



Informe Final

Tema 3: La transformación de la matriz productiva

Facultad de Ciencias Sociales – UdelaR

Diciembre 2018

### Equipo de coordinación de la Facultad de Ciencias Sociales – UdelaR

Lucía Pittaluga (Coordinadora General)  
Luis Bértola (Co-coordinador)  
Reto Bertoni (Co-coordinador)  
Cecilia Alemany (Experta en Prospectiva)  
Alejandro Sosa (Apoyo en la organización de los talleres prospectivos)

### Equipo responsable del tema 3 de la Facultad de Ciencias Sociales – UdelaR

Stephany Scotto y Lucía Pittaluga (expertas temáticas, la primera a partir del 1ero de agosto, la segundo desde el 1ero de marzo al 30 de julio)  
Manuel Adler (ayudante)  
Hugo Laguna (ayudante)  
Rodrigo Álvarez (pasante Licenciatura de Desarrollo, FCS-UdelaR)

### Equipo de coordinación de la Intendencia Departamental de Montevideo

Ramón Méndez  
Sharon Recalde  
Laura González

### Integrantes del equipo de trabajo del tema 3 de la Intendencia Departamental de Montevideo

Laura González  
Gabriela Fachola,  
Cristina Zubillaga,  
Magdalena Bessonart  
Santiago Armas

## Índice

Introducción 8

### A. Parte 1 Diagnóstico 9

1. Explicitación del tema a estudiar 9
2. Contexto internacional y regional 10
3. Contexto nacional 11
4. Rasgos generales de la evolución económica de Montevideo 12
5. Especialización productiva territorial y efectos de la aglomeración productiva 18
  - I. Especialización industrial 20
  - II. Especialización en servicios 21
  - III. Producción agropecuaria 23
  - IV. Inversión productiva 23
6. Modelos de organización empresarial 26
7. Sistema Nacional de Innovación con ancla en Montevideo 28
8. Parques y centros tecnológicos, zonas francas, incubadoras de empresas y espacios de co-work 31
9. Sectores productivos dinámicos localizados en Montevideo 33
  - I. Actividades productivas vinculadas a la calidad ambiental 34
  - II. Actividades productivas vinculadas a la biotecnología 36
  - III. Actividades productivas vinculadas a las TIC 37
  - IV. Servicios globales de exportación 38
  - V. Actividades productivas ligadas a la logística 38
  - VI. Actividades productivas ligadas a las industrias creativas 39
  - VII. Automatización del trabajo y teletrabajo en Montevideo 39
10. Mercado de trabajo de Montevideo 40
  - I. Capital humano y Capital social 42
  - II. Segregación residencial 43
  - III. Mercado de trabajo de las mujeres 43
  - IV. Mercado de trabajo de los jóvenes 44
11. Políticas productivas y de empleo focalizadas en el territorio 45
12. Interrogantes estratégicas 47
- V. Lista de comentarios y aportes de los participantes al taller y otros aportes 48
13. Evaluación participantes expertos primer taller prospectivo Montevideo del mañana 50

### B. Parte 2: escenarios prospectivos 51

1. Introducción 51
2. Síntesis del proceso 51
  - I. Preparación del espacio morfológico luego del primer taller prospectivo 51
  - II. Clasificación de las variables estratégicas 54
  - III. Definición de ejes estructurantes 54
  - IV. Construcción de los escenarios prospectivos 54
  - V. Presentación de los cinco escenarios seleccionados a los expertos en el 2do taller prospectivo 55
  - VI. Trabajo con los insumos obtenidos en el 2do taller para elaborar la versión final de los escenarios de futuro 56
    1. 58
  - VII. Narración de los escenarios 59

VIII.	Evaluación segundo taller prospectivo	69
<b>C.</b>	<b>Parte 3: lineamientos e iniciativas estratégicas</b>	<b>70</b>
1.	Lineamientos estratégicos	70
I.	Definición de lineamientos estratégicos: frenos e impulsos al escenario deseable	70
II.	Del escenario actual al escenario meta	72
III.	Presentación de lineamientos estratégicos:	73
i.	Lineamiento estratégico 1: fomento a sectores intensivos en conocimientos.	73
ii.	Lineamiento estratégico 2: fomento a la ciencia, tecnología e innovación	80
iii.	Lineamiento estratégico 3: Territorialización de políticas de empleo y formación	82
iv.	Lineamiento estratégico 4: fomento a la aglomeración productiva	86
2.	Evaluación tercer taller prospectivo por los participantes	90
	<b>Bibliografía y entrevistas realizadas</b>	<b>91</b>

## Resumen ejecutivo

El presente documento sintetiza los resultados obtenidos durante el proceso de prospectiva del proyecto *Montevideo del Mañana* coordinado por la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República y la Intendencia Departamental de Montevideo, específicamente relacionado al tema 3 *transformación de la matriz productiva*.

*Este tema se orientó al estudio de “los cambios globales en los modos de producción y en las modalidades de trabajo por la aplicación de nuevas tecnologías -en particular las ligadas a la transformación digital y la economía circular- que están impulsando la transformación de la matriz productiva, lo que demandará nuevas habilidades y competencias laborales. Hay factores nacionales que inciden sobre esas futuras dinámicas como aspectos demográficos, sociales, culturales, económicos e institucionales. Montevideo no es ajeno a esas transformaciones.”*

La transformación de la matriz productiva resulta de vital importancia para generar una estructura productiva dinámica, donde el conocimiento, la ciencia, tecnología e innovación sean incorporadas, fomentando un cambio estructural y una diversificación productiva. Mediante estos objetivos se busca generar una estrategia de desarrollo inclusiva, sostenible y de largo plazo.

A través de este proyecto, se propone la construcción colectiva de estrategias a largo plazo para la región metropolitana. Durante los meses de marzo y noviembre el equipo trabajó en la elaboración de un diagnóstico prospectivo que diera cuenta de la situación actual de Montevideo, elaboró escenarios prospectivos y lineamientos e iniciativas estratégicas para alcanzar los escenarios deseables. Los últimos dos componentes se presentaron y se nutrieron de los insumos generados en tres talleres prospectivos llevados adelante en el marco del proyecto.

El proyecto *Montevideo del Mañana* resulta en sí mismo un proceso participativo. Consta de 3 talleres prospectivos que convocan a expertos en la temática. De forma resumida, el primer taller se enfocó en la identificación de los temas críticos de cada eje y en pensar los posibles cambios a futuro. En el segundo, se plantearon los escenarios prospectivos generados a partir de los insumos del taller precedente, para dar lugar a elegir hacia cuál de ellos se quiere avanzar, identificando a su vez posibles barreras y dinamizadores para alcanzarlos. Por último, en el tercer taller, se abordaron los lineamientos e iniciativas estratégicas, las cuales consisten en la propuesta de acciones concretas para alcanzar el o los escenarios deseables identificados en el taller 2.

Durante el proceso de trabajo se realizó una síntesis del sistema productivo de Montevideo basada en 9 variables estratégicas<sup>1</sup>. Este fue un insumo fundamental para la posterior elaboración de los 5 escenarios prospectivos presentados en este documento, que incluyen el escenario actual, los escenarios no deseables y el escenario meta. A continuación se detallan los escenarios trabajados en los talleres:

- Escenario actual (2018):

**Heterogeneidad estructural con progreso técnico:** en este escenario existe una matriz productiva caracterizada por actividades económicas principalmente focalizadas en cadenas de

---

<sup>1</sup> Las nueve variables estratégicas son: Sistema Nacional de Formación e Innovación, capital humano avanzado, aglomeración productiva, políticas territoriales, actividades productivas ligadas al cuidado del medio ambiente, estructura productiva, capacidad empresarial, capital social y mercado de trabajo remunerado y no remunerado.

valor de industrias y servicios tradicionales con bajo-medio valor agregado y baja-media intensidad tecnológica. Hay experiencias de aglomeración productivas en el territorio, fortaleciéndose los polos productivos existentes. Asimismo, comienzan a aparecer espacios de cowork y el desarrollo del emprendedurismo.

- Escenarios no deseables:

**Desarticulación productiva:** el escenario futuro de la matriz productiva de la región metropolitana se caracteriza por su baja diversificación y concentración en sectores de bajo valor agregado. Presenta bajas capacidades endógenas de formación de capital humano, tecnológicas, de innovación e importantes segregaciones territoriales a nivel económico y social, con un mercado laboral débil que presenta fuertes brechas sociales (generacionales, de género, etc.).

- Escenarios deseables:

**Interconexión circular:** existe un Sistema Nacional de Innovación y Formación (SNI) bien articulado y con actores fuertes, en donde los espacios de cowork y la circularidad en los procesos productivos son dinámicas consolidadas. Las empresas interiorizan la dimensión ambiental en sus procesos al mismo tiempo que las actividades económicas ligadas al medio ambiente se posicionan como un sector económico en crecimiento y de creciente valor agregado. La educación ha dado un salto cualitativo en cuanto a calidad y acceso, de la mano de las plataformas digitales y con fuerte énfasis en la formación dual. Sin embargo, aún no se han alcanzando los niveles deseados de acceso a la educación superior. La política pública comienza a incorporar de forma sistémica un enfoque territorial. Persisten las desigualdades de género en el mercado laboral, así como un desfase entre la oferta educativa y la demanda de recursos humanos por parte del sector productivo.

- Otros escenarios posibles<sup>2</sup>:

**Aglomeración en la nube:** se caracteriza por un SNI fuerte y bien articulado, por buenos indicadores educativos y generación de mano de obra calificada, así como una cultura emprendedora instalada y un desarrollo endógeno de tecnologías. La principal característica a resaltar aquí es la deslocalización de los procesos productivos, lo que reduce fuertemente la generación de economías de escala, la aglomeración productiva en el territorio se sustituye por una aglomeración digitalizada “en la nube”. Se multiplica la tecnología de las impresoras 3D y el sistema educativo garantiza que las personas interioricen un metalenguaje digital a través del cual se conectan y comunican mediante plataformas digitales masivas. Montevideo es líder en economía circular, a la vez que existe una convergencia entre el sector de las TIC con el sector de nano y biotecnología. Existen reducciones de brechas de género, producto de una desnaturalización de los estereotipos. No obstante, aún persisten incertidumbres y debilidades en el mercado laboral, relacionados a puestos de trabajo -y por ende trabajadores- en transición.

- Escenario meta:

**Nuevos modelos productivos consolidados:** las características del trabajo mutan hacia nuevas formas como el trabajo a distancia, la flexibilidad horaria y metas por producto. Se fortalecen los polos existentes y surgen nuevas aglomeraciones sectoriales, algunas de las cuales son

---

<sup>2</sup> Fue elegido por una mesa de trabajo como escenario deseable y por otra como escenario no deseable.

referencia en la región y atraen mano de obra calificada. Se logra de esta manera una drástica reducción de las desigualdades en el mercado laboral y se consolida un cambio a nivel educativo que permite la formación de capital humano especializado de forma generalizada.

Además, el documento desarrolla lineamientos e iniciativas estratégicas elaborados para alcanzar la transición desde el escenario prospectivo actual hacia el escenario meta identificado por parte de los expertos que formaron parte del proceso prospectivo del proyecto. A continuación se presenta una mirada sintética de los lineamientos e iniciativas estratégicas:

**1. Fomento a sectores intensivos en conocimiento**

- 1.1 Promoción de la economía circular
- 1.2 Promoción de las industrias creativas
- 1.3 Promoción de la logística urbana de última milla
- 1.4 Transformación digital: economía colaborativa en plataforma MVD Inteligente

**2. Fomento a la ciencia, tecnología e innovación**

- 2.1 Consorcios de innovación metropolitanos

**3. Territorialización de la política de empleo y formación**

- 3.1 Promoción de la reconversión laboral, desarrollo de habilidades y formación profesional en el contexto de cambio tecnológico
- 3.2 Incorporación de la perspectiva de género en empresas privadas

**4. Fomento a la aglomeración productiva**

- 4.1 Clúster industrial del cannabis
- 4.2 Promoción a cadenas de valor agroalimentarias sostenibles

Este documento busca ser un insumo para la elaboración, por parte de la Intendencia Departamental de Montevideo, de un Plan de Desarrollo del departamento.

## Introducción

*Montevideo del Mañana (MM)* es una propuesta de la Intendencia Departamental de Montevideo (IDM) que busca avanzar hacia la construcción colectiva de estrategias a largo plazo, para lo cual viene desarrollando a lo largo del año 2018, una serie de actividades tendientes a la realización de un diagnóstico prospectivo del departamento para generar insumos para el plan de desarrollo de Montevideo.<sup>3</sup>

Para el diseño e implementación metodológica de este proceso prospectivo, la IDM cuenta con el apoyo de la Universidad de la República (UdelaR), a través de su Facultad de Ciencias Sociales (FCS). La metodología en prospectiva se plantea como un instrumento para diseñar, proponer y elaborar la planificación departamental en conocimiento y acuerdo con una multiplicidad de actores.

El proceso se organiza en torno a siete grandes temas, dentro de los desafíos que asume Montevideo de cara a su futuro. Para el análisis de los mismos se conformaron siete equipos de expertos y referentes temáticos de la FCS-UdelaR y la IDM.

El presente documento es el producto de nueve meses de trabajo por parte del equipo técnico de la FCS. Se realizaron aproximadamente dieciocho entrevistas<sup>4</sup> a referentes de los temas asociados a la transformación de la matriz productiva, se llevaron a cabo tres talleres prospectivos a los que asistieron un promedio de veintitrés expertos por taller y varias reuniones de coordinación y trabajo conjunto con el equipo de referentes de la Intendencia de Montevideo (IDM).

El documento cuenta con tres partes principales -diagnóstico, escenarios prospectivos y lineamientos estratégicos- cada una asociada a uno de los tres talleres prospectivos cuya sucesión figura en el diagrama siguiente.



<sup>3</sup> <http://www.montevideo.gub.uy/montevideo-del-manana>

<sup>4</sup> Por más información ver bibliografía y entrevistas realizadas al final del presente documento

## **A. Parte 1 Diagnóstico**

En base a insumos existentes y a los debates generados dentro del equipo interinstitucional, los equipos de la FCS responsable de cada tema, elaboraron diagnósticos prospectivos, analizando las tendencias a nivel local y global. El documento que presentamos corresponde al diagnóstico prospectivo referente al tema 3: “La transformación de la matriz productiva”.

El primer paso para elaborar el diagnóstico prospectivo es la delimitación y definición del tema a estudiar. Para ello, la Dirección de Planificación de la IDM propuso una primera formulación del tema 3. Luego, la FCS junto a un equipo especializado en el tema de diferentes direcciones de la IDM (Planificación, Desarrollo Económico, Desarrollo Sostenible e Inteligente y Recursos Financieros) trabajamos en conjunto para definir el alcance definitivo. En la sección siguiente figura el texto acordado entre ambas instituciones.

Durante el mes de marzo 2018 se conformó el equipo conjunto IDM-FCS y se comenzó a trabajar sobre el diagnóstico prospectivo, el que fue elaborado entre los meses de abril y junio. Dado los plazos restringidos para la elaboración del diagnóstico, se utilizó información secundaria y se realizaron entrevistas individuales para completar la información faltante.

El 24 de julio se realizó el primer taller prospectivo que inicia un proceso de tres talleres hasta noviembre de este año a lo largo de los cuales se irán elaborando respectivamente las hipótesis de futuro, los escenarios de futuro posibles (deseados y no deseados) y los proyectos de desarrollo para alcanzar las metas establecidas.

El objetivo del primer taller fue plantear los temas críticos sobre la transformación de la matriz productiva de Montevideo y sus posibles evoluciones a futuro. Durante el mismo se presentó el diagnóstico prospectivo elaborado de forma preliminar y se recibieron comentarios y aportes por parte de los participantes al taller.

Esta versión del diagnóstico prospectivo ha sido revisada dado que se incluyó lo recibido en esa instancia de taller y también se incorporaron comentarios recibidos por medio de correos electrónicos con valiosas sugerencias al documento. En la última sección de esta parte del documento listan los comentarios y aportes recibidos durante el taller y se señalan si se incluyeron o no y por qué no se incluyó en este último caso.

### **1. Explicitación del tema a estudiar**

A continuación, citamos entre comillas el texto acordado entre los equipos de trabajo de la IDM y la FCS para delimitar el alcance del tema a estudiar:

“Los cambios globales en los modos de producción y en las modalidades de trabajo por la aplicación de nuevas tecnologías -en particular las ligadas a la transformación digital y la economía circular- están impulsando la transformación de la matriz productiva, lo que demandará nuevas habilidades y competencias laborales. Hay factores nacionales que inciden sobre esas futuras dinámicas como aspectos demográficos, sociales, culturales, económicos e institucionales. Montevideo no es ajeno a esas transformaciones.

La especialización productiva de Montevideo relativa al resto de los departamentos del país está definida como de alta especialización en varios sectores conjugada con la diversificación de actividades. La especialización de Montevideo se observa tanto en servicios como en rubros agroindustriales y en la industria manufacturera no tradicional y sectores de tecnología media y media-alta. La ocupación de la población montevideana en función del nivel logrado de educación formal es la siguiente: 55% de los ocupados del departamento no tiene educación

secundaria completa, 28% tiene educación secundaria completa o nivel terciario incompleto y 17% posee nivel terciario completo.

La automatización del trabajo ya está instalada en la matriz productiva del departamento. No obstante, afecta de modo desigual a montevideanos y montevideanas según sus capacidades para ocupar puestos de trabajos con predominio de tareas rutinarias o cognitivas. Esto último a su vez está impactado por el lugar dentro de la ciudad donde reside la persona. En efecto, hay evidencia en Montevideo sobre la existencia de segregación territorial, es decir existe una relación directa entre los elementos territoriales y la probabilidad de acceder a puestos de trabajo de buena calidad y la formación de los salarios. Desde una perspectiva de género, la dinámica ocupacional adquiere gran relevancia en el entendido de que el trabajo remunerado no implica únicamente una fuente para generar ingresos, sino que también permite alcanzar mayores niveles de autonomía y se constituye en un medio de integración social. La dinámica ocupacional está determinada por las relaciones de género y se manifiesta a través de la segregación de género horizontal y vertical

Hay oportunidades de creación de nuevos empleos de calidad en sectores dinámicos como los de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), industrias creativas, cuidados personales y de salud, turismo, logística y puerto, economía circular y otros servicios. La dinámica ocupacional seguirá estando afectada por aspectos de las capacidades de las personas para acceder a estos nuevos trabajos, por el lugar de residencia o las relaciones de género. No obstante, hay espacios de actuación a nivel departamental que pueden incidir para reducir esas desigualdades.”

## **2. Contexto internacional y regional**

El mundo de hoy está marcado por lo que se conoce como el proceso de globalización, es decir, la creciente gravitación de los procesos económicos, sociales y culturales de carácter mundial sobre aquellos de carácter nacional o regional. (Ocampo, 2002)

Dicha globalización se expresa, en su vertiente más económica, a través de una asociación estrecha entre el crecimiento del comercio internacional, la expansión de las empresas transnacionales y el surgimiento de los sistemas internacionales de producción integrada, cuya característica más notable de esta última es la “ruptura” de las cadenas de producción o valor y su distribución a lo largo del planeta, conformando Cadenas Globales de Valor (CGV) y una profundización de la división internacional del trabajo entre países industrializados y en desarrollo. Los motores que permitieron la difusión de las CGV son el avance de las TIC, los mejores esquemas de codificación del proceso productivo, la baja de los costos de transporte y la liberalización del comercio internacional y de la Inversión Extranjera Directa (IED).

La dinámica del proceso de globalización está determinada, en gran medida, por el carácter desigual de los actores participantes. En su evolución ejercen una influencia preponderante los gobiernos de los países desarrollados, así como las empresas transnacionales, y en una medida mucho menor los gobiernos de los países en desarrollo y las organizaciones de la sociedad civil. (Ocampo, 2002)

Dichos procesos a nivel global forman parte de un conjunto más amplio de transformaciones de las sociedades que pueden denominarse revoluciones tecnológicas o industriales y que contextualizan, entre otros, a las formas de producción, trabajo y cambio tecnológico. En la historia económica es posible identificar cinco de esas revoluciones (Hobsbawn, 1964; Freeman y Louça, 2002), desde la primera revolución industrial a fines del siglo 18, pasando por la era de la producción en masa a principios del siglo 20, hasta la actual revolución de las TIC. En este momento la revolución de las TIC se encuentra en la fase más madura de difusión mundial, y, aparentemente de un redespliegue a partir de los avances de la automatización y robotización.

En paralelo y sobre la base de la revolución digital, se estaría configurando una sexta revolución tecnológica, denominada de Bioeconomía, caracterizada por las aplicaciones a la matriz productiva de la biotecnología y nanotecnología, la economía circular, y más en general por el desarrollo sustentable.

En su publicación sobre el impacto de la globalización sobre los territorios, Bervejillo (1996) constata que la globalización tiene una doble faz: por un lado, supone la creación de un único espacio mundial de interdependencias, flujos y movibilidades, que constituye el ámbito de la nueva economía y cultura global; y por otro, comporta la reestructuración de los territorios preexistentes, una nueva división del trabajo internacional e interregional, y una nueva geografía del desarrollo con regiones ganadoras y perdedoras.

El territorio productivo de Montevideo interactúa con este contexto internacional, al mismo tiempo que está inserto en una región del Mercosur que ha procurado (con dificultades importantes) consolidar en el último decenio la integración regional como mecanismo para lograr una inserción más autónoma en el escenario global. Sin embargo, los acontecimientos de los últimos años hacen pensar que el Mercosur va hacia otro Mercosur con un énfasis comercialista similar al de sus orígenes en 1991 y con una flexibilización mucho mayor a todos los niveles. (Caetano, 2017)

### **3. Contexto nacional**

Uruguay se encuentra en una situación privilegiada a nivel regional dado que su índice de Desarrollo Humano de los más altos de la región está transitando por el período de crecimiento del PIB más largo desde que se llevan registros en el país y se están consolidando importantes cambios de la matriz productiva, así como en la sociedad. No obstante, la mirada de largo plazo avizora un mundo en el que el ritmo de los cambios se acelerará, éstos serán, además, cada vez más radicales y la incertidumbre más drástica. Por ello es importante implementar herramientas de anticipación del futuro, como es la prospectiva, para poder planificar en este caso el desarrollo del departamento.

En un ejercicio de prospectiva de Montevideo anterior al actual<sup>5</sup>, Leicht (2009) señala lo siguiente: "... desde hace un tiempo asistimos a un nuevo ciclo en la actividad industrial, que pone en jaque a la matriz productiva que Montevideo había venido desarrollando desde fines del siglo XIX. En efecto, dicha matriz se había ido consolidando con ejes viales radiales que convergían en el puerto y comunicaban con el resto del territorio, mientras que las fábricas se fueron acomodando lo más cercanamente posible a dicha infraestructura. En términos generales, había una coexistencia de industrias y residencia obrera, que otorgaban vitalidad a muchos barrios de Montevideo. Con la «desindustrialización», fenómeno de escala global a la cual Uruguay no escapa, esta matriz entró en crisis, dando paso a transformaciones tecnológicas y reestructuraciones productivas en una economía abierta, que sustituyeron al modelo anterior. Efectivamente, existen demandas que atender, generadas por el nuevo ciclo y la disponibilidad de suelo para uso industrial que plantea el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) ha sido evaluada como insuficiente. Las nuevas modalidades se localizan - en parte- en los llamados parques industriales, de los cuales Montevideo ya cuenta con por lo menos cuatro en funcionamiento, con perfiles diversos: Zonamérica, el Polo Tecnológico Industrial (PTI) del Cerro, el Polo Agroalimentario y el Parque de Actividades del Oeste”.

Esa transformación productiva de Montevideo debe necesariamente tener una mirada desde el Área Metropolitana (AM), que incluye a los departamentos de Canelones y San José, hacia adentro de ella misma y con relación al resto del país. Las economías de aglomeración favorables a Montevideo pueden condenar a las ciudades intermedias de Canelones y San José a constituir

---

<sup>5</sup> Prospectiva Montevideo 2025, Udelar-IMM 2007-2009.

ciudades-dormitorio, con estructuras sociales fragmentarias, una base productiva funcional a la metrópoli y sin capacidad de endogeneizar las dinámicas que desde allí provenga. Por otro lado, esa estrategia debe ser, a su vez, compatible con un plan de desarrollo nacional, con una visión ganar-ganar (con respecto al resto de los territorios del país). (Libro Blanco del área metropolitana, Martínez Guarino et al., 2007).

La integración metropolitana es tratada en el tema 1 del presente proceso prospectivo del MM. En su propio diagnóstico prospectivo se plantea la necesidad de la planificación del proceso de metropolización, ya que la creación de entornos territoriales donde pueden potenciarse las capacidades innovativas y de producción solo puede lograrse mediante una planificación estratégica en varios planos y en donde se privilegie la cooperación por sobre la competencia.

Tras relatar el proceso histórico de la ocupación del territorio de Montevideo por actividades económicas a lo largo de los distintos modelos de desarrollo productivo predominantes desde la fundación de Montevideo hasta el fin del siglo pasado, González Posse (1999) plantea tres escenarios de futuro para el desarrollo económico de la capital. Montevideo como parte del AM; como parte de Monte del Este, el espacio entre Montevideo y Punta del Este (basándose en Berdejillo y Lombardi, 1999); y como parte del corredor sur entre Colonia y Maldonado. Los tres tipos de integración económica de la capital implican modelos productivos diferentes y distintos efectos de economías de aglomeración.

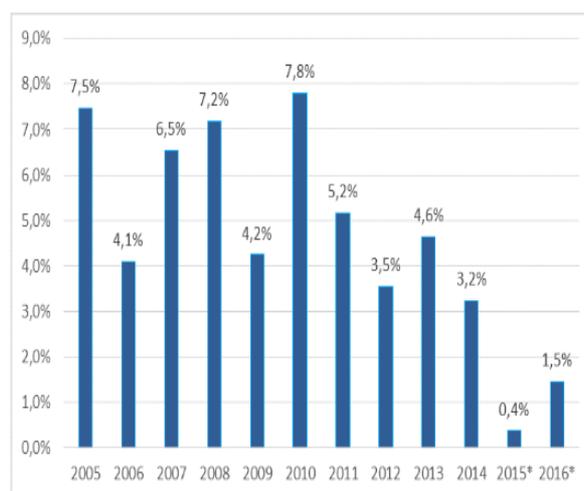
El Plan Estratégico de Montevideo (MVD 2030) propone un Montevideo en transformación a partir de un modelo de desarrollo con equidad, basado en la educación y en la expansión del conocimiento, la participación ciudadana, la sustentabilidad y la innovación como atributos necesarios de la convivencia, de modo de ser reconocido como un espacio de oportunidades, que promueve la incorporación de las nuevas generaciones, que impulsa a los emprendedores y que crea empleos de calidad.

Es a partir de esas premisas que iniciamos este nuevo proceso de prospectiva para generar un insumo para la planificación.

#### 4. Rasgos generales de la evolución económica de Montevideo

Uruguay está transitando por el periodo de crecimiento ininterrumpido más largo desde que se llevan registros (el periodo mencionado tendría una duración de 15 años). No obstante, por como se observa en la gráfica de abajo, las tasas de crecimiento anuales del PIB han sido variables durante ese periodo y se han reducido considerablemente durante los últimos años.

**Variación en términos anuales. Período: 2005 - 2016**

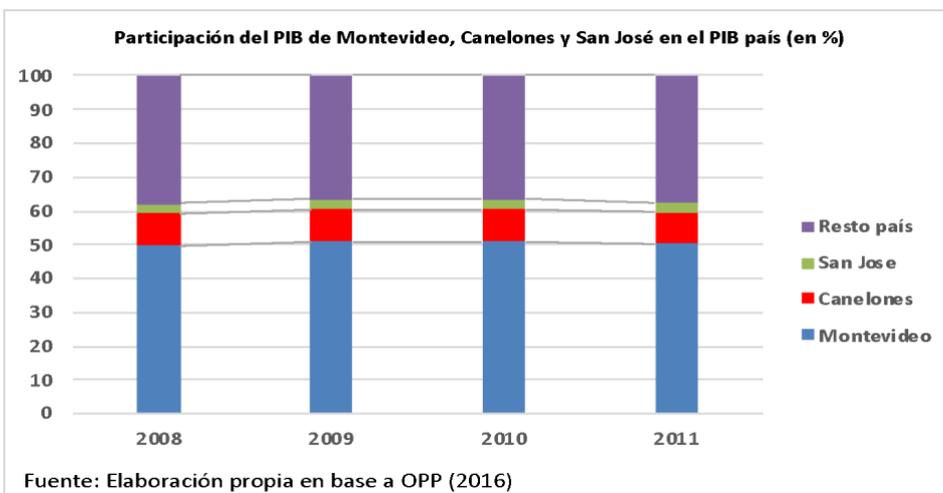


Fuente: MEF en base a BCU

Existen muy pocos datos estadísticos de la actividad económica a nivel de cada departamento.<sup>6</sup> Por ello la descripción de la matriz productiva de Montevideo resulta muy dificultosa. Afortunadamente, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) ha estimado recientemente (OPP, 2016) el PIB regional entre los años 2008 y 2011, los que son estimaciones oficiales dado que cuentan con el aval del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y el Banco Central del Uruguay (BCU). Por otro lado, el Instituto de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración (UDELAR) ha generado datos a nivel departamental de suma utilidad para los propósitos de este documento. Utilizaremos ambas fuentes en el análisis que sigue.

El 63% del PIB del país es generado en el AM como se observa en el gráfico siguiente. Dentro del AM, el PIB de Montevideo representa la mitad del PIB del país, sigue Canelones con 9,3% del PIB y San José se ubica sexto detrás de Maldonado, Colonia y Río Negro con cerca de 3% del PIB.

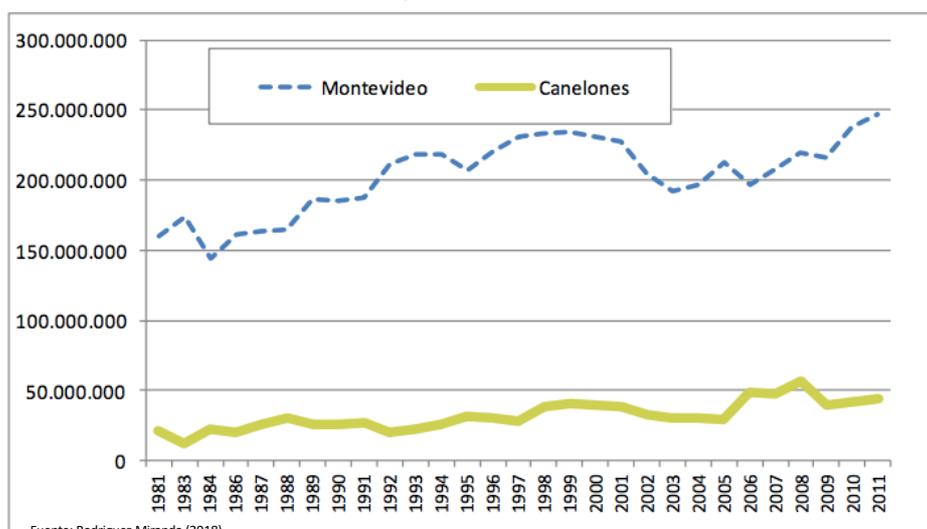
El gráfico siguiente muestra que en términos absolutos (miles de pesos constantes de 2005), el



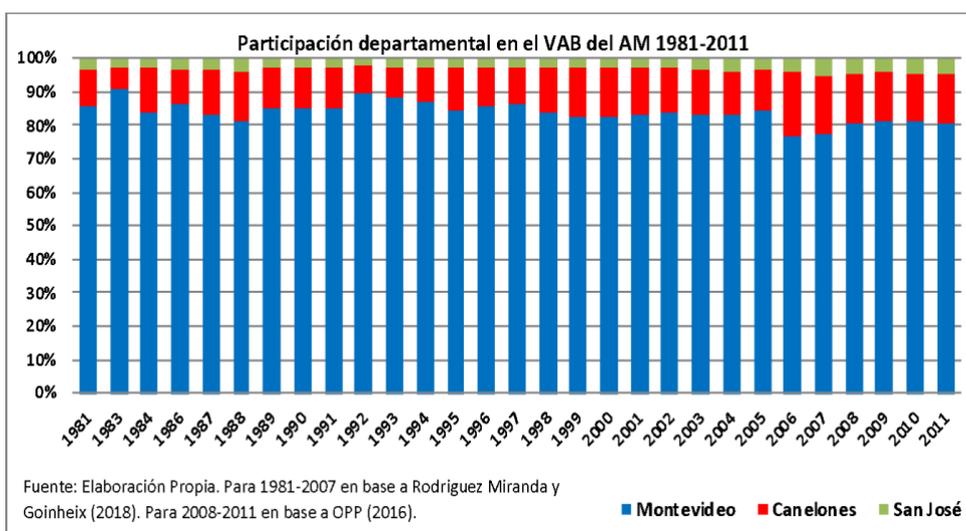
VAB de la capital entre 1981 y 2011 (años para los cuales existe este tipo de dato) ha tenido en general una tendencia que está muy vinculada a los ciclos económicos que ha experimentado el país. Se observa desde el 2004 la senda de crecimiento mencionada más arriba para todo el país, alcanzado el año 2011 el máximo valor de VAB para todo el período analizado. Si se toma la variación punta a punta, el VAB de Montevideo creció aproximadamente un 55%, mientras que el de Canelones varió 70%.

<sup>6</sup> En González Posse, E. (2002) se da cuenta de las estadísticas económicas departamentales existentes a la fecha de su publicación y en Rodríguez Miranda (2018) se actualiza dicha información.

**Evolución del VAB de Montevideo y Canelones, 1981-2011**  
(miles de pesos constantes de 2005)

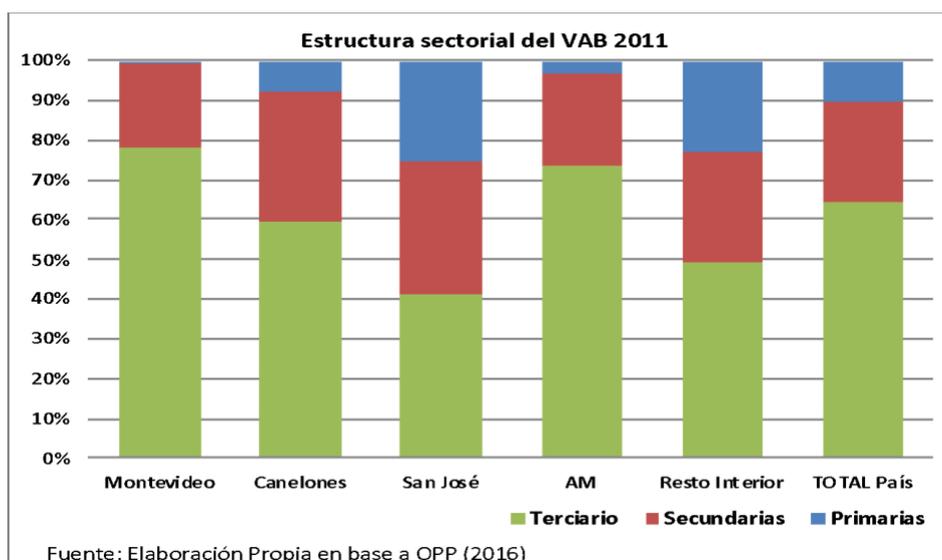


Montevideo se ha mantenido entre 1981 y 2011 como generador de cerca del 80% del VAB<sup>7</sup> del AM como puede verse en el gráfico siguiente.



En cuanto a la estructura sectorial del VAB 2011 de Montevideo (gráfico abajo) se observa el peso de cerca de 78% de los servicios, de 21% del sector secundario y apenas el 1% del sector primario. Canelones y San José tienen más peso del sector primario y menos del secundario y terciario, aunque la estructura de Canelones se parece más a la de Montevideo y la de San José más a la del resto del país.

<sup>7</sup> En las estimaciones se toma el VAB para poder usar las series elaboradas de VAB departamental por Rodríguez Miranda et al. (2018) entre 1981 y 2007.



En Montevideo se producen más de 19% de los bienes destinados a la exportación. La capital tiene el menor territorio del país y su población es 99% urbana por lo que la producción agropecuaria es marginal (Uruguay XXI, mayo 2018).

El cuadro siguiente muestra claramente el poderío empresarial montevideano concentrando cerca de 51% de las empresas del país con la mayor parte de las grandes (74%) y de las medianas (62%). Montevideo es el departamento con mayor presencia de empresas de todos los tamaños. Canelones le sigue en importancia con presencia considerable en todos los tramos de empleo. Por su parte, San José concentra apenas un 3% de las empresas.

#### **Distribución de las empresas según departamento y por tamaño (año 2014)**

	GDE	MED	PEQ	MICRO	TOTAL
<b>Montevideo</b>	74%	61%	54%	50%	51%
<b>Canelones</b>	6%	9%	10%	12%	11%
<b>San José</b>	2%	2%	2%	3%	3%
<b>Resto del país</b>	18%	27%	34%	36%	35%
<b>Total</b>	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Rodríguez Miranda et al. (2017).

Según las proyecciones de población del INE, la población total de Uruguay muestra un crecimiento de 7% en el período 1996-2017, ascendiendo a 3.493.205 personas en el último año. Asimismo, en la capital del país reside aproximadamente un 40 % del total, mostrando un leve descenso, tanto en términos absolutos como relativos. Si consideramos el Área Metropolitana (AM) la población que allí reside constituye un 59% respecto al total del país para 2017, con una tasa de variación en línea con este último de 7%. Por otra parte, los departamentos de Canelones y San José muestran un crecimiento por sobre el promedio nacional de 27% y 16%

respectivamente, superando ampliamente al desempeño de la capital.<sup>8</sup> En síntesis, el crecimiento de la población en el AM se explica por el comportamiento de estos dos departamentos.

#### **Población del país y departamentos del AM**

Lugar	1996	2017	Var 96_17 (%)	Peso_96 (%)	Peso_17 (%)
<b>País</b>	3.258.203	3.493.205	7	100	100
<b>Montevideo</b>	1.382.538	1.381.228	(0)	42	40
<b>Canelones</b>	458.602	581.532	27	14	17
<b>San José</b>	99.722	115.584	16	3	3
<b>AM</b>	1.940.862	2.078.344	7	60	59

Fuente: Elaboración propia en base a Proyecciones de Población (INE)

Para el período 2006-2017, se observa un aumento de la tasa de actividad (TA). Asimismo, la tasa de empleo (TE) registra un comportamiento similar. Finalmente, la tasa de desempleo (TD) muestra un descenso. Los tres indicadores en Montevideo se asemejan a los del total país. No obstante lo anterior, los valores correspondientes al año 2011 son mayores a los de final de período. Este comportamiento podría estar vinculado a la caída del dinamismo económico de los últimos años.

#### **Tasa de actividad, de empleo y de desempleo de Montevideo y total país**

AÑO	Montevideo			Total país		
	TA	TE	TD	TA	TE	TD
<b>2006</b>	61,6	55,1	10,5	60,7	54,1	10,8
<b>2011</b>	66,9	62,6	6,4	64,8	60,7	6,3
<b>2017</b>	65,2	59,9	8,2	62,9	57,9	7,9

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Actividad, Empleo y Desempleo del INE

Si bien el no aporte a la seguridad social (considerado como indicador de trabajo informal) de los ocupados de Montevideo descendió de 30% en 2006 a 17,7% en 2016 es dispar la situación por rama de actividad. En las ramas de actividad de mayor peso en el empleo, encontramos que las actividades relacionadas con el comercio, se encuentran por encima del promedio departamental, ya que 22,5% de los trabajadores del comercio no aportan a la seguridad social. La industria manufacturera también se ubica inmediatamente encima del promedio departamental con 17,9% de sus trabajadores fuera de la seguridad social. Por otra parte, se

<sup>8</sup> El modelo de crecimiento poblacional metropolitano de Montevideo se puede caracterizar como expansivo en baja densidad y a la vez socialmente polarizado o segregado. IDM, abril 2017

observan porcentajes elevados de no registro a la seguridad social en actividades como la construcción (44,1%) y en las empleadas domésticas (35,8%). Véase en Anexo 8.1. los datos elaborados por el MTSS para más detalles.

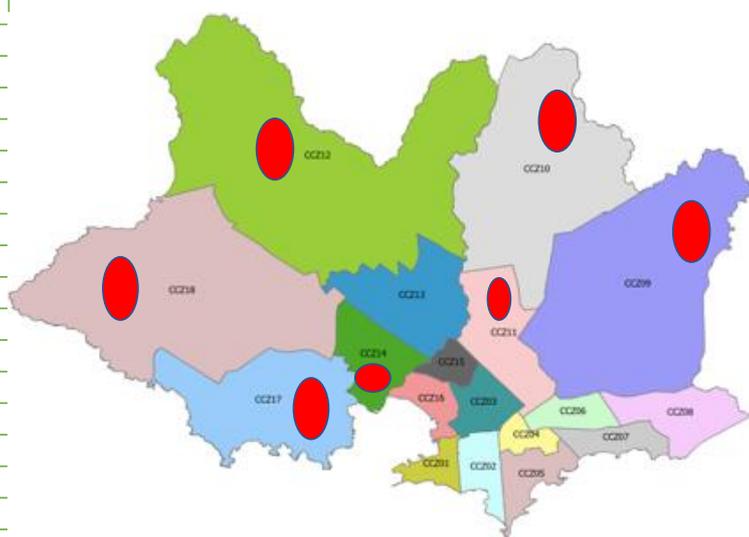
La pobreza en Montevideo disminuyó de 21,6% de la población del departamento en 2010 a 12,9% en 2016, alcanzando a 178.000 personas aproximadamente. La indigencia en Montevideo, por su lado, representa el 0,2% de la población, lo que supone 2.800 personas indigentes aproximadamente. Dentro de los ocupados, solo 7,8% de éstos son pobres. La pobreza es más elevada entre los desocupados: 21,3% para los que buscan trabajo por primera vez, y 28,3% para los desocupados propiamente dichos. Cabe mencionar también que 27,1% de los menores de 14 años de la capital eran pobres en 2016. (MTSS, 2017)

En consonancia con lo anterior, durante el periodo entre 2009 y 2016 disminuye drásticamente la cantidad de hogares pobres en Montevideo de 17% a 8,3%. No obstante, los hogares pobres con jefatura femenina disminuyen menos que los de jefatura masculina. Si bien en 2009 la brecha entre sexos de este indicador era casi cero, el ritmo de decrecimiento fue diferente a lo largo de los años, resultando en una brecha de casi 3 puntos porcentuales en 2016. Véase en Anexo 8.2. para más detalles de estas características de la pobreza diferenciada por sexo.

La pobreza también está diferenciada por zonas del territorio montevideano como puede observarse en el cuadro y mapa siguientes. Los CCZ de la periferia (marcados en rojo en el mapa) presentan una cantidad de hogares pobres de los mismos niveles que estaba la pobreza para el global de Montevideo en 2009. Con respecto a la pobreza de los hogares de jefatura femenina comparada con la masculina, la situación es dispar en los CCZ con relativamente menores hogares pobres. Sin embargo, en los que concentran la mayor cantidad de hogares pobres, nuevamente se observa una brecha en detrimento de las mujeres.

### **Hogares pobres según sexo de jefatura del hogar por CCZ de Montevideo, para el año 2016**

CCZ	Hombres	Mujeres	Total
1	1,4	4,7	3,0
2	0,5	1,4	0,9
3	2,7	2,4	2,6
4	2,2	1,8	2,0
5	0,2	0,4	0,3
6	4,5	4,9	4,7
7	0,6	0,3	0,5
8	1,3	2,3	1,8
9	14,3	20,5	17,2
10	12,4	21,5	16,7
11	15,2	19,6	17,4
12	10,5	18,5	14,3
13	6,3	9,3	7,6
14	7,6	14,9	10,9
15	6,6	7,4	7,0
16	2,3	0,9	1,6
17	14,2	20,8	17,0
18	16,7	21,1	18,7
Montevideo	7,0	9,7	8,3



Fuente: IDM, Unidad de Estadísticas a partir de ECH-INE

En suma, Montevideo es la principal economía del país, la más compleja, la que cuenta con la mayor cantidad de empresas de tamaño grande y mediano. Su estructura productiva es diversificada, en el sentido que cuenta con sectores tradicionales, tanto de los servicios como de la industria, pero también con nuevos sectores más intensivos en conocimiento. No obstante, si bien la pobreza disminuyó mucho, al igual que en el resto del país, en los últimos años, hay significativos bolsones de pobreza en la ciudad, lo que refleja una apropiación desigual

de la riqueza generada durante este periodo de 14 años de crecimiento del PIB ininterrumpido. Tanto como 27,1% de los menores de 14 años de la capital eran pobres en 2016, los hogares pobres con jefatura femenina disminuyeron menos que los de jefatura masculina y los CCZ de la periferia presentan una cantidad de hogares pobres en los mismos altos niveles que se ubicaba la pobreza para Montevideo en 2009. En suma, la desigualdad se manifiesta fuertemente a través de la edad, el género y el lugar de residencia. En las secciones siguientes trataremos con más detenimiento algunos aspectos de la matriz productiva de Montevideo y su mercado de trabajo.

## **5. Especialización productiva territorial y efectos de la aglomeración productiva**

La historia revela como hecho frecuente que las actividades productivas se encuentran en gran medida localizadas en un espacio geográfico determinado. La concentración locacional ha sido una característica del proceso de industrialización. En base a este fenómeno Alfred Marshall desarrolló su concepto de economías externas, las que actualmente conforman la base de la teoría económica del desarrollo local alrededor de tres conceptos clave: la concentración de un alto número de empresas en un mismo lugar crea un mercado conjunto para trabajadores calificados; un centro de aglomeración productiva permite el abastecimiento en mayor variedad y a menores costos de factores y servicios necesarios y específicos del sector; una aglomeración productiva genera además derrames tecnológicos.

Por lo anterior, un primer aspecto para observar de la matriz productiva de Montevideo es su grado de especialización productiva sectorial y su potencial efecto de aglomeración productiva. Obviamente, la sola concentración espacial de las empresas no asegura la generación de economías externas dado que también se deben crear sinergias entre las empresas, generando clústeres o distritos industriales e impacto sobre el empleo local.

A nivel del cono sur de América Latina existen casos exitosos que revelan el potencial de la conformación de aglomeraciones productivas para el desarrollo de las economías urbanas. Por ejemplo, desde el año 2008, la ciudad de Buenos Aires ha llevado adelante la creación de diversos distritos alrededor del diseño y actividades audiovisuales, convirtiéndose en un ejemplo destacado relacionado a la creación de clústeres de las industrias creativas. Se han creado cuatro distritos en diferentes zonas de la ciudad: Distrito Tecnológico, Distrito de Diseño, Distrito Audiovisual y el Distrito de las Artes. El primer distrito se desarrolla en una superficie de 200 hectáreas, principalmente para empresas productoras de software y hardware. En dicho distrito se han establecido más de 160 empresas. Por otra parte, el Distrito de Diseño se ubica en el barrio de Barracas, en una extensión de 230 hectáreas. Se focaliza en el diseño gráfico, textil, de indumentaria e industrial. Asimismo, el Distrito Audiovisual se centra en Chacarita, Palermo, Villa Ortúzar, Paternal y Colegiales. Este distrito busca atraer a empresas y productoras de cine, televisión y publicidad, entre otras. Finalmente, el Distrito de las Artes se ubica principalmente en el barrio de La Boca. La creación de estas aglomeraciones productivas se ha llevado adelante mediante la implementación de políticas públicas de la ciudad, donde el Estado brindaba beneficios fiscales a los inversores dispuestos a instalarse en los nuevos distritos. Debe señalarse que las políticas fomentadas han originado también movilizaciones vecinales en contra del desarrollo de dichos distritos (Thomasz, 2016).

No obstante, es esencial, como ya dijimos, tener en cuenta que la sola aglomeración productiva no necesariamente genera derrames y efectos sinérgicos. Barrenechea et al. (2015) realizaron un estudio de caso dentro del Área Metropolitana de Montevideo comprendida por el eje de Ruta 1 Montevideo Oeste – Ciudad del Plata. Se halló evidencia para afirmar que dicho eje funciona solo como un soporte físico para un enclave, sin generar derrames relevantes sobre el territorio y sin hacer que el territorio logre contribuir a las cadenas de valor en las que se insertan las empresas. Con respecto al impacto sobre el empleo local, el estudio encontró que las

empresas instaladas en la región oeste no han tenido un impacto relevante en las dinámicas productivas de la población de la zona. En este sentido, los grandes proyectos se han nutrido mayormente de empleados, administrativos y técnicos de Montevideo, con la excepción de escasos trabajadores de baja calificación provenientes de los barrios de la zona.

En el cuadro a continuación se observa que la especialización productiva de Montevideo con respecto al resto del país (CE1>1)<sup>9</sup> es importante en sectores intensivos en conocimiento, tanto de la industria como de los servicios (por ejemplo, farmacéutica, química, informática o iovisual), como también en sectores tradicionales (textil, cuero) o comercio mayorista y minorista.

<b>Indicadores de aglomeración de las empresas y especialización sectorial en Montevideo</b>		
<b>CE1: Efecto aglomeración y especialización sectorial aproximado por empleo</b>		
<b>CE2: Efecto aglomeración y especialización sectorial aproximado por nro. empresas</b>		
<b>Sector</b>	<b>Indicador CE1</b>	<b>Indicador CE2</b>
<b>Industria</b>		
Farmacéutica y salud	1,96	1,69
Industria del tabaco	1,89	1,58
Industria aceitera	1,79	0,54
Industria Química	1,65	1,39
Bebidas con alcohol	1,64	0,47
Industria plástica	1,49	1,55
Otras industrias	1,44	1,15
Cueros y afines	1,31	1,35
<b>Ind. Metalúrgica, materiales y equipo</b>		
Industria automotriz	1,22	1,27
Textil y vestimenta	1,16	1,22
<b>Maquinaria y materiales eléctricos</b>		
Procesamiento de pescado	1,05	1,23
<b>Servicios</b>		
Informática y activid. Conexas	1,98	1,45
Industria audiovisual	1,50	1,16
Comercio al por mayor	1,45	1,27
Servicios a empresas	1,42	1,29
Telecomunicaciones	1,34	0,97
Transporte y logística	1,26	1,06
Otros servicios (residual)	1,13	1,07
Comercio minorista	1,02	0,76
<b>Fuente: Elaboración propia en base a Rodríguez Miranda et al. (2012)</b>		

<sup>9</sup> En este cuadro, se tomaron sólo los sectores CIU cuyo valor de CE1 es mayor a 1, es decir aquellos en los cuales Montevideo tiene mayor especialización relativa aproximada por generación de empleo. Se observa que en casi todos los sectores con CE1>1 también tienen CE2>1. Sólo en 5 sectores la especialización en términos de empleo no se verifica también en cantidad de empresas. En el Anexo 4.1. se especifican las formas de cálculo y las fuentes de datos utilizadas para los indicadores de especialización (CE1 y CE2) y los de diversificación.

Por otro lado, Montevideo es también una economía diversificada. Según Rodríguez Miranda (2012) los indicadores de diversificación productiva considerando la distribución de empresas medianas y grandes muestran que Montevideo es la tercera economía más diversificada del país.

## I. Especialización industrial

Montevideo es el departamento con mayor desarrollo industrial, contando al mes de enero de 2015 con 3124 pequeñas, medianas y grandes empresas en su territorio; representando el 62% de las mismas en todo el país y el 60% si se ponderan por su tamaño.

Por medio de la metodología desarrollada en el Instituto de Economía de la UdelaR se puede saber de manera más desagregada la especialización industrial de Montevideo. En el cuadro de abajo se verifica la participación muy importante de muchos sectores de la industria en Montevideo. El de elaboración de alimentos, uno de los más importantes de la industria, está concentrado, según este indicador, en un 55% en la capital. El resto de los rubros varía entre 15% (industria láctea) y 82% (farmacéutica) o 85% (calzado).

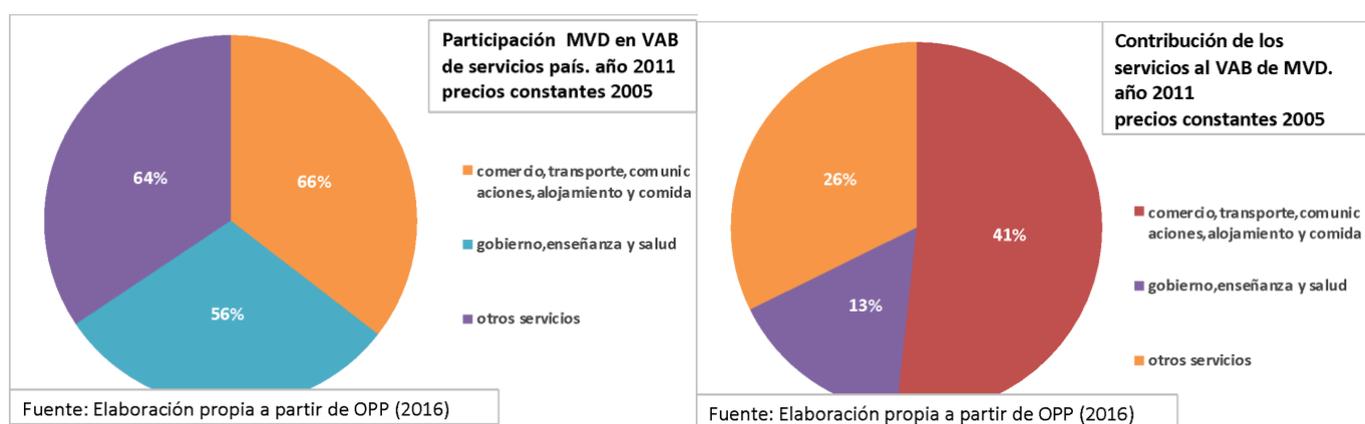
<b>Participación de las economías departamentales en cada sector (%) según cantidad de empresas ponderado por tramo de empleo. Año 2014.</b>				
	Montevideo	Canelones	San José	Total País
Elab. alimentos	54,96%	10,47%	2,28%	100%
Frigorífica (carne)	26,52%	31,17%	4,43%	100%
Industria Láctea	14,48%	4,32%	19,79%	100%
Industria acelitera	52,94%	9,58%	26,39%	100%
Productos molinería	21,32%	6,01%	3,47%	100%
Procesamiento pescado	64,50%	8,55%	0,00%	100%
Proces. frutas-verduras	29,92%	14,22%	11,89%	100%
Raciones y preparados	31,52%	17,12%	4,51%	100%
Bebidas con alcohol	43,40%	46,79%	0,00%	100%
Bebidas sin alcohol	36,90%	10,69%	3,59%	100%
Elab. maltas y similares	52,93%	0,81%	2,42%	100%
Elaboración de vinos	30,54%	50,35%	4,37%	100%
Tabaco	67,11%	0,00%	0,00%	100%
Caucho y plástico	71,91%	18,38%	4,70%	100%
Celulosa, cartón y papel	59,76%	19,26%	0,05%	100%
Fabricación muebles	65,55%	14,21%	2,69%	100%
Impresión y grabación	73,87%	4,66%	1,76%	100%
Madera aserrada	24,02%	16,64%	5,84%	100%
Textil y vestimenta	76,43%	8,25%	2,06%	100%
Fabricación de calzados	83,58%	7,56%	1,18%	100%
Curtiembre y cuero	64,60%	6,21%	11,12%	100%
Maquinaria y equipos	58,17%	10,58%	6,39%	100%
Metales y derivados	62,69%	8,81%	3,35%	100%
Minerales no metálicos	46,63%	21,38%	1,95%	100%
Sustancias químicas	66,02%	12,45%	6,39%	100%
Farmacéutica	82,30%	15,01%	0,00%	100%
Energía, gas y agua	61,63%	8,95%	1,72%	100%
Otras industrias	69,13%	7,67%	0,97%	100%
Construcción	59,95%	10,15%	2,59%	100%

Fuente: Elaboración propia en base a Rodríguez Miranda et al. (2017)

En el Anexo 4.1. figuran más detalles de los sectores industriales. En el Anexo 4.3. puede encontrarse un detalle del desarrollo industrial de cada municipio de Montevideo en función de las empresas y su tamaño en cada municipio. Allí se fundamenta sobre qué base se halla que los municipios B y C son los de mayor desarrollo industrial de la capital.

## II. Especialización en servicios

Como ya vimos en una sección anterior, el VAB de Montevideo está compuesto en casi en un 78% de servicios. Estos se componen, como consta en el gráfica abajo-derecha mayormente del rubro comercio, transporte, comunicaciones, alojamiento y comida, que contribuye al VAB de Montevideo en un 41%.



El rubro gobierno, enseñanza y salud contribuye al VAB del departamento en 13%. Cada uno de este tipo de servicios montevideano contribuye al VAB de esos servicios a nivel país de forma muy importante también como se verifica en la gráfica arriba-izquierda. Así, el VAB de los servicios de gobierno, educación y salud de Montevideo representa 56% del VAB de esos servicios a nivel país.

Tanto el Mapa Sanitario elaborado por el Ministerio de Salud Pública (MSP) el que dispone de la información georreferenciada respecto a los distintos centros de salud existentes en Montevideo y resto del país, como el mapa de ANEP de centros de enseñanza, dan cuenta de una gran concentración en Montevideo de centros de salud y de enseñanza.

Desde el año 2005 el Estado, en sus múltiples niveles, se ha transformado como el principal oferente de servicios digitales a la ciudadanía, por ende, puede considerarse como un sector estratégico de la economía que a lo largo de los últimos años ha venido creciendo en su alcance y diversificando sus productos de forma acelerada.

La transformación digital que están abordando las empresas y la sociedad impacta también en la evolución de las ciudades, las que están avanzando hacia modelos digitales que les permitan gestionar de forma eficiente los servicios públicos, un desarrollo sostenible, atraer inversiones y nuevas fuentes de ingresos, etc. Existen varias áreas en las que se observa claramente que hay una oportunidad de mejora como, por ejemplo, el gobierno digital, la seguridad pública y los servicios de protección ciudadana, la mejora de la gestión de los servicios ciudadanos o el mantenimiento de la sostenibilidad, eliminando la presión sobre las infraestructuras que tienen que dar servicio cada vez a más población. Para avanzar hacia ciudades más inteligentes, es necesario abandonar la forma tradicional de resolver los desafíos (gestión del tráfico, de la seguridad, de los residuos o del alumbrado, por ejemplo) de forma segmentada, a favor de plataformas digitales que ofrezcan una visión unificada a través de una infraestructura común, con acceso a los datos de los servicios en tiempo real y gestión centralizada a través de una

interfaz. Eso es precisamente lo que la IDM, a través de su Departamento de Desarrollo Sostenible e Inteligente, está implementando en Montevideo.

La infraestructura de telecomunicaciones que dispone Uruguay, y Montevideo, permite prever que dicha política de ciudades inteligentes tenga posibilidades de ser exitosa. Uruguay se ubica en el primer lugar en la región en ancho de banda ancha fija y en velocidad de bajada de internet. Además de ser el primero de América Latina en gobierno electrónico

Sin embargo, los usuarios de los servicios digitales del Estado de Montevideo son un poco más de la mitad de los montevideanos.



La grafica adjunta presenta datos de uso de servicios web del Estado para el año 2016 y deja ver la relativa paridad entre personas del departamento que utilizaron al menos un servicio web del estado y aquellos que no utilizaron ninguno.

En el Anexo 4.4. Hay más detalles sobre los datos de ciudadanía Digital y usos de las tecnologías de la Información y Comunicación en Montevideo

Fuente: Elaboración propia en base a datos de EUTIC 2016.

Un último indicador de la especialización en servicios de Montevideo se obtiene a través de la

Participación de las economías departamentales en cada sector (%) según cantidad de empresas ponderado por tramo de empleo. Año 2014.				
	Montevideo	Canelones	San José	Total País
Actividades profesionales	71,91%	6,09%	1,21%	100%
Aloj. y serv.comida	46,44%	7,93%	1,52%	100%
Comercio mayorista	64,79%	8,19%	1,85%	100%
Comercio minorista	45,83%	12,80%	3,22%	100%
Deportes y recreación	63,26%	10,29%	0,98%	100%
Educación y formación	60,92%	11,89%	1,55%	100%
Industria cultural	65,41%	5,22%	2,21%	100%
Operadores turísticos	77,73%	5,05%	0,21%	100%
Otros servicios	55,98%	10,07%	2,19%	100%
Prod. informáticos y elect.	78,41%	9,46%	0,61%	100%
Salud y cuidados	54,31%	10,78%	2,00%	100%
Servicios al agro	36,42%	9,16%	2,66%	100%
Servicios financieros e inm.	69,85%	4,37%	0,95%	100%
Telecomunicaciones y TICs	83,33%	4,25%	0,91%	100%
Transporte carga y logística	55,17%	9,93%	2,91%	100%
Transporte pasajeros	71,08%	6,96%	1,44%	100%

metodología desarrollada en el Instituto de Economía de la UdelaR de participación departamental en el total país a través de la cantidad de empresas ponderadas por tramo de empleo. Se puede observar en el cuadro contiguo una forma más desagregada de la participación de los servicios montevideanos en el total país.

Se constata del cuadro la enorme concentración de los servicios en Montevideo como ya vimos a través de la contribución del VAB servicios de Montevideo.

Fuente: Elaboración propia en base a Rodríguez Miranda et al. (2017)

### III. Producción agropecuaria

De los 530 km<sup>2</sup> que componen la superficie del departamento de Montevideo se estima que el 39% es suelo urbano mientras que la restante superficie se divide entre suelo de uso agrícola (49%) y áreas protegidas (12%). Estos números marcan la relevancia del área rural del departamento en cuanto a superficie abarcada.

Según datos del Censo Agropecuario de 2011 el área rural de Montevideo es de 15.363 hectáreas en donde trabajan 1.317 productores de los cuales se estima que el 85% son productores familiares. Tiene una población agrícola de 6.308 personas y una población trabajadora de 4.938.

El promedio de hectáreas por explotación es de 11,7 lo que define unidades productivas de pequeño tamaño comparado con la media del país.

Características agropecuarias básicas - CENSO 2011					
Concepto	Montevideo	Rincón del Cerro	Melilla	Cuchilla Pereyra Cuchilla Grande	Carrasco - Punta Rieles
Número total de explotaciones	1.317	361	301	487	168
Superficie total (ha)	15.363	4.476	4.162	4.433	2.292
Población agrícola	6.308	1.831	1.329	2.105	1.043
Población trabajadora	4.938	1.354	1.097	1.740	747
Hectáreas por explotación	11,7	12,4	13,8	9,1	13,6
Personas residentes por explotación	4,8	5,1	4,4	4,3	6,2
Hectáreas por persona	2,4	2,4	3,1	2,1	2,2
Trabajadores por explotación	3,7	3,8	3,6	3,6	4,4
Hectáreas por trabajador	3,1	3,3	3,8	2,5	3,1

Fuente: Unidad de Montevideo Rural realizado en base al Censo agropecuario 2011.

Con menos de la milésima parte de la superficie productiva del país se estima que la producción agropecuaria que sale de Montevideo Rural aporta más del 3% al producto bruto agropecuario nacional y aporta alrededor del 30% de los alimentos que se comercializan en el departamento. El 93% del área productiva del departamento se utiliza para la producción de alimentos, 51% dedicado a plantaciones hortícolas y frutícolas, 24% a la cría de animales mayormente de granja (aves y cerdos) y un 18% es utilizado para el autoconsumo de las familias.

El área rural de Montevideo además constituye un cinturón verde en torno a la ciudad más grande del país, que juega un papel vital desde el punto de vista ambiental y recreativo, al tiempo que alberga una población con estilos de vida y valores culturales propios. Es una zona con valores ecológicos y ambientales de significación como los bañados del Río Santa Lucía y los de Carrasco, así como la costa oeste sobre el Río de la Plata.

En el Anexo 4.5 figura información más detallada sobre la producción agropecuaria en Montevideo.

### IV. Inversión productiva

Un elemento complementario en la importancia económica departamental es la inversión productiva. Para ello se cuenta con un indicador *proxy* como la inversión que obtiene la declaración de interés nacional, a lo que se accede a partir de la presentación de proyectos de inversión.<sup>10</sup>

En los cuadros de abajo figura la inversión promovida entre 1995 y 2005, datos extraídos de Martínez Guarino (2007) y la promovida entre 2008 y 2017, datos del MEF. Puede observarse

<sup>10</sup> El régimen de promoción de inversiones se encuentra enmarcado en la Ley N° 16.906, en la cual se declara de interés nacional la promoción y protección de inversiones realizadas en el territorio por inversores nacionales y extranjeros

que Montevideo captó en los 11 años entre 1995-2005 54% del total de inversión, mientras que en el decenio 2008-2017 captó 29% del total país.

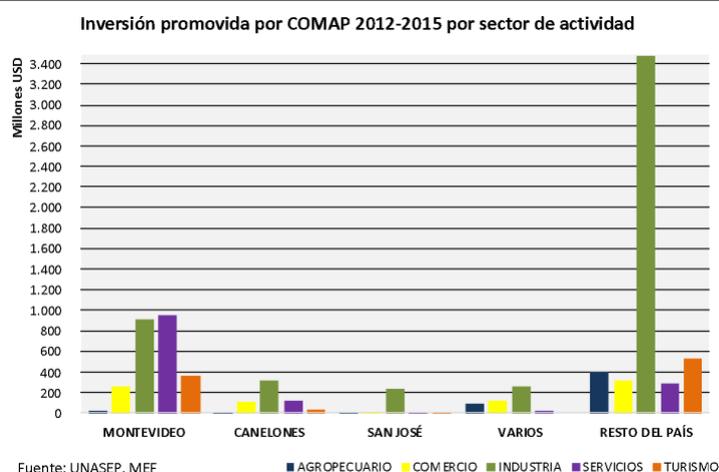
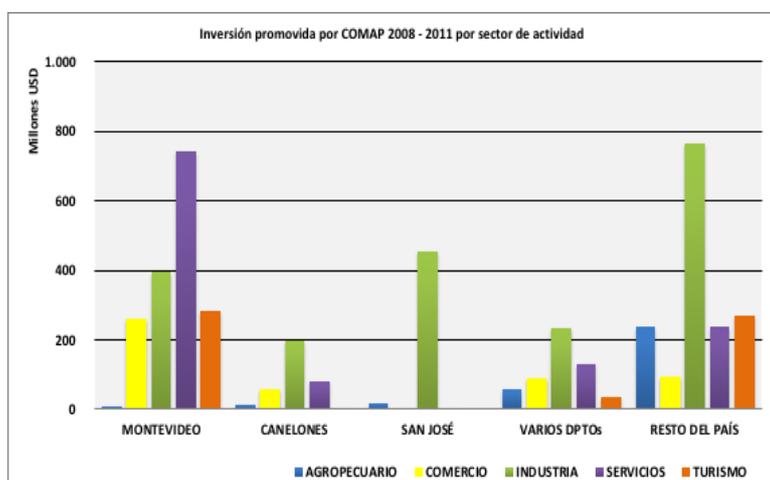
Proyectos de inversión promovidos (millones de USD y proporción departamental del total)					
	MONTEVIDEO	CANELONES	SAN JOSÉ	RESTO DEL PAÍS	TOTAL PAÍS
<b>1995-2005</b>	1.427	166	195	868	2.656
	54%	6%	7%	33%	100%
<b>2002-2005</b>	235	37	56	170	497
	47%	7%	11%	34%	100%

FUENTE: Libro blanco del área metropolitana | canelones montevideo san José, 2007

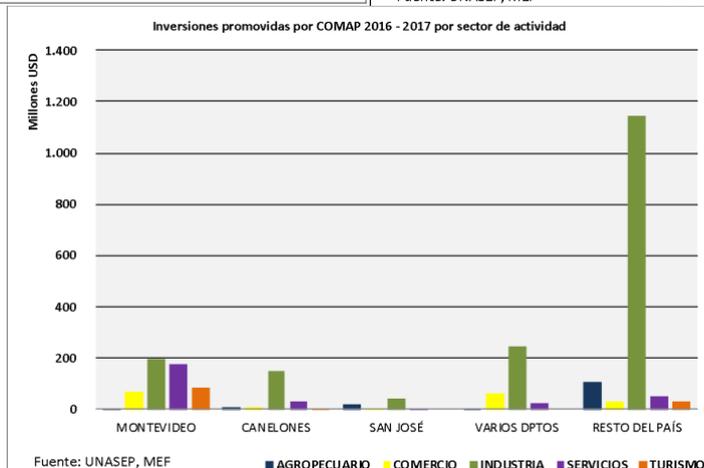
Proyectos de inversión promovidos (millones de USD y proporción departamental del total)						
	MONTEVIDEO	CANELONES	SAN JOSÉ	VARIOS*	RESTO DEL PAÍS	TODO EL PAÍS
<b>2008-2017</b>	4.415	1.087	689	1.206	7.739	15.137
	29%	7%	5%	8%	51%	100%
<b>2008-2011</b>	1.695	346	482	546	1.603	4.672
	36%	7%	10%	12%	34%	100%
<b>2012-2015</b>	2.521	609	268	519	5.038	8.955
	28%	7%	3%	6%	56%	100%
<b>2016-2017</b>	538	203	64	346	1.365	2.516
	21%	8%	3%	14%	54%	100%

FUENTE: Elaboración propia en base a datos UNASEP (MEF) \*varios departamentos

La evolución desde 2008 se explica en términos sectoriales por el descenso de los proyectos de inversión radicados en Montevideo en beneficio del resto del país, aunque la capital sigue dominando, como puede observarse en los gráficos de abajo para diferentes períodos (2008-2011, 2012-2015 y 2016-2017), en la radicación de inversiones de servicios, turismo y comercio. (Ver más detalles de estos datos en Anexo 4.2)



Fuente: UNASEP, MEF



Fuente: UNASEP, MEF

Además, se observa en el cuadro de abajo que los proyectos de inversión industriales que capta Montevideo son de menor monto que los del resto del país. Es decir, el monto promedio de los proyectos de inversión que se radican en Montevideo es cerca de 2 millones de USD, mientras que en el resto del país el promedio es cerca de 8 millones de USD. No sucede lo mismo en los servicios, en los que los montos promedio son similares en ambos lugares del país. En cambio, en turismo el monto promedio por proyecto es el más importante, tanto con respecto a los otros sectores en Montevideo como con respecto al resto del país en turismo.

<b>Promedio en USD de los proyectos de inversión promovidos por la COMAP 2008-2017</b>		
	<b>MVD</b>	<b>Resto del país</b>
<b>Industria</b>	1.983.579	8.472.276
<b>Servicios</b>	1.968.058	1.867.668
<b>Comercio</b>	736.798	1.637.785
<b>Turismo</b>	5.613.871	3.892.791

Fuente: Elaboración propia en base a datos UNASEP (MEF)

No obstante, Montevideo es el mayor captor de inversiones de sectores dinámicos<sup>11</sup>. En efecto, se observa que la especialización de las inversiones en servicios de Montevideo incluye actividades productivas de sectores dinámicos, como TIC, audiovisual salud, o en las industriales, las del sector farmacéutico o química. Se observa que en los últimos 10 años, 34% de las inversiones en servicios en Montevideo son de actividades dinámicas, mientras que en las industriales fueron apenas 6% del total.

<b>Inversiones productivas en servicios e industrias dinámicos en Montevideo entre 2008 y 2017</b>	
<b>Inversiones productivas promovidas por COMAP (en millones de USD)</b>	
<b>SERVICIOS</b>	
servicios de exportación (incluye TIC, telecomunicaciones, servicios profesionales, etc.)	<b>310</b>
audiovisual (incluye publicidad)	<b>67</b>
logística y puertos	<b>183</b>
cuidado y salud	<b>25</b>
gestión de residuos	<b>8</b>
<b>Total servicios dinámicos en Montevideo*</b>	<b>593</b>
<b>Total servicios en Montevideo</b>	<b>1.724</b>
<b>INDUSTRIA</b>	
farmacéutica	<b>60</b>
química	<b>26</b>
<b>Total industria dinámica en Montevideo*</b>	<b>86</b>
<b>Total industria en Montevideo</b>	<b>1.459</b>
* sectores de actividad seleccionados	

Fuente: Elaboración propia en base a datos UNASEP (MEF)

<sup>11</sup> Se refiere a que son sectores no maduros y por lo tanto tienen un ritmo importante de cambio tecnológico.

Algunos de estas actividades dinámicas serán abordadas con un poco más de detalle más adelante en este documento.

## 6. Modelos de organización empresarial

Los esquemas de organización empresarial diferentes al modelo convencional de empresa que integran a trabajadores y empresas, podrían tener impactos positivos sobre la productividad de las empresas, a través de los efectos sobre la motivación y la performance de los trabajadores. Ben-Ner y Jones (1995) consideran a los trabajadores y a los dueños del capital como los dos actores mayoritarios dentro de una organización. En su trabajo analizan la relación entre la participación de los trabajadores en la empresa, la propiedad y los efectos sobre la productividad.

De acuerdo a los autores, la propiedad de un activo implica derechos de control de uso y del goce de sus retornos. Por consiguiente, considerando estos derechos como variables, discuten distintas asignaciones posibles de los mismos lo que llaman arreglos de propiedad<sup>12</sup>, en el entendido de que afectan de manera diferenciada los comportamientos de quienes los ejercen y por ende afectan el comportamiento organizacional. No obstante, también llaman la atención sobre el hecho de que afectar positivamente la productividad individual, no necesariamente se traduce en un mismo efecto a nivel organizacional.

En la tipología de propiedad que se presenta a continuación se observan 16 arreglos en función de 4 niveles de derechos de retorno y 4 grados de derechos de control. Se abarca desde el modelo convencional de empresa, donde los trabajadores no presentan ningún derecho de propiedad, hasta aquellos donde los trabajadores ejercen los derechos de control de manera dominante y al mismo tiempo la mayoría de los derechos de retornos. Entre los dos extremos se ubican diversas combinaciones que incluyen modelos de co-determinación, cooperativas de producción, o aquellos donde los trabajadores tienen la mayoría de los derechos de retorno sin ejercer derechos de control dominantes<sup>13</sup>.

**Derechos de retorno y derechos de control**

Derechos de retorno en manos de los trabajadores	Derechos de control en mano de los trabajadores			
	Ninguno	Participación en control	Control compartido	Control dominante
Ninguno	OA1: Firmas convencionales	OA2: Círculos de calidad que involucran la mayoría de los trabajadores	OA3: Representación de los empleados en la junta directiva	OA4: Propiedad industrial común británica
Pequeño	OA5: Beneficios compartidos: ESOPS <sup>14</sup>	OA6: Beneficios compartidos + programas de participación	OA7: Co-determinación + otros programas	OA8: Cooperativas británicas minoristas

<sup>12</sup> Ownership arrangement (OA por su sigla en inglés).

<sup>13</sup> Hasta donde el informante tiene conocimiento, la mayoría de estas formas de organización no se encuentran presentes en Uruguay.

<sup>14</sup> Planes de propiedad de acciones por parte de los empleados. En inglés: Employee stock ownership plans (ESOPs).

Moderado	OA9: ESOPS	OA10: Planes de Scanlon	OA11 Cooperativas de producción	OA12: Cooperativas de producción
Mayoritario	OA13: ESOPS	OA14: ESOPS	OA15: ESOPS	OA16: Cooperativas de producción

Nota: Ownership arrangement (OA por su sigla en inglés)

Fuente: elaboración propia en base a Ben-Ner y Jones (1995)

Específicamente y siguiendo la nomenclatura presentada por los autores, las empresas en Montevideo generalmente se organizan de acuerdo a arreglos empresariales tradicionales, donde los derechos de retorno y de control se encuentran concentrados en los empleadores. Asimismo, también las organizaciones cooperativas de producción presentan un rol relevante dentro de los modelos de organización del departamento. Dentro de estas, los trabajadores ejercen los derechos de control de manera dominante así como los derechos de retorno.

Dentro de los sectores más dinámicos, como los de las TIC o industrias creativas, se observa en Montevideo una tendencia hacia la conformación de cooperativas de producción. Si bien, en la actualidad, según algunos entrevistados, estamos en una fase de transición de dependiente a freelance.

Dentro del ámbito organizacional público y privado se ha desarrollado en el país el *Modelo de calidad con equidad de género*<sup>15</sup>, cuyo objetivo es reducir las brechas de género existentes en el ámbito laboral. Esta herramienta brinda procedimientos y acciones para transformar las estructuras de trabajo y de gestión de personal con un enfoque de género. El modelo de calidad con equidad de género, brinda importantes beneficios para permite identificar prácticas impropias o bien errores en de gestión. Es decir, conjuga elementos de la gestión de calidad con la equidad de género, brindando beneficios en la gestión interna de las organizaciones al mismo tiempo que fomenta cambios sociales. Esta iniciativa comenzó en el año 2008 y hasta el 2011 tuvo una fase piloto. Dicha fase fue implementada en empresas públicas, como ser ANTEL, ANP, OSE, UTE y la Intendencia de Canelones.

Según fuente del área de empresas de INEFOP (creada en 2016 para la atención de las demandas del público empresarial y de futuros emprendimientos), las temáticas principales que solicitan las empresas (en 2017 66,6% fueron de Montevideo) para su fortalecimiento y mejora de su competitividad, tanto en acciones de capacitación como en asistencia Técnica (Consultoría), son las siguientes por orden de frecuencia:

<sup>15</sup> Es presidido por el Instituto Nacional de las Mujeres e integrado por organizaciones como ser cámaras empresariales, PIT-CNT, LATU, MTSS, INACAL así como ONU Mujeres y PNUD.

Temáticas abordadas	Gestión de Calidad - Ambiental - Seguridad y Salud Ocupacional
	Mejora de Procesos y Servicios
	Certificaciones (ISO - OEC - varias)
	Planificación Estratégica - Gestión de Proyectos
	Administración - Gestión Financiera - Costos
	Marketing - Ventas - Atención al público
	Liderazgo - Gerenciamiento
	Internacionalización
	Idiomas - Informática
	Gestión de Recursos Humanos y Relaciones Laborales
	Gestión de Empresas Familiares
	Logística - Comercio Exterior
	Residuos - Microbiología - RSE
	Herramientas Digitales

## 7. Sistema Nacional de Innovación con ancla en Montevideo

La definición de Sistema Nacional de Innovación (SNI)<sup>16</sup> varía entre diferentes autores, pero siempre se ha puesto énfasis en el rol que tienen las instituciones científicas y educativas en el proceso de desarrollo productivo de las firmas, a través de la innovación tecnológica. Una posible definición es un conjunto de instituciones públicas y privadas que interactúan entre sí para desarrollar, difundir, transferir o aplicar tecnologías y conocimiento. Esta definición coloca a la innovación y a los procesos de aprendizaje en el centro; enfatiza la interdependencia y no linealidad; reconoce el rol central de las instituciones y abarca tanto innovaciones de productos como organizacionales. Dentro de este enfoque el Estado puede jugar un rol articulador importante e inclusive directo impulsando la demanda innovativa a través de las compras públicas.

A partir del año 2005 Uruguay comenzó un período de profundos cambios y reformas de las políticas existentes de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), lo que impactó muy fuerte en el SNI. La implantación de una política pública explícita de CTI estuvo precedida por un proceso de diagnóstico y elaboración programática con activa participación de diversos actores, alcanzándose en el mismo un alto grado de consenso. Con una perspectiva de análisis sistémico del SNI, el diagnóstico mostraba debilidades tanto en la oferta científica-tecnológica (carencias en recursos humanos calificados e infraestructura, mayoritariamente pública y dispersa institucionalmente) como en la demanda empresarial (caracterizada como poco innovadora y escasamente articulada con proveedores nacionales de tecnología); asociadas a una renuncia del Estado a jugar un rol promotor y articulador de actores públicos y privados a través de un plan director y un adecuado soporte financiero. (Rubianes, 2017)

La reforma institucional impulsada también incluyó: a) la creación de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), organismo político-operativo y de gestión de programas al cual se le transfirieron instrumentos que se encontraban dispersos en otras instituciones y dotó de otros con sus correspondientes apoyos financieros; b) el rediseño del antiguo Consejo Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (CONICYT)<sup>17</sup> como organismo de consulta y control; c) la instalación de nuevas instituciones científicas y/o tecnológicas (Instituto Pasteur y CUDIM entre otros) y la aprobación de propuestas de parques tecnológicos (Parque Científico-Tecnológico de Pando; Parque de las Ciencias) y d) la aprobación de leyes y/o reglamentaciones

<sup>16</sup> A los efectos de las variables utilizadas para realizar el análisis en este trabajo se decidió agregar "Formación" al SNI, pero la literatura habla de SNI. Por ello sólo en esta sección nos atenemos al SNI sin Formación.

<sup>17</sup> Creado en 1967 bajo dependencia del MEC, tuvo varios cambios de función e integración en su historia.

de modo de otorgar exenciones fiscales a inversiones productivas sustentadas en Investigación y Desarrollo (I+D). (Rubianes, 2017)

La innovación empresarial fue promovida tanto desde la ANII, por medio de subsidios parciales, como desde el MEF, vía exenciones fiscales, y de los ministerios productivos (MIEM, MGAP, Ministerio de Turismo) a través de programas específicos. Sendos programas de clusterización y conglomerados (PACC y PACPYMES), que incluían promoción de I+D, fueron ejecutados desde la OPP y el MIEM. (Rubianes, 2017)

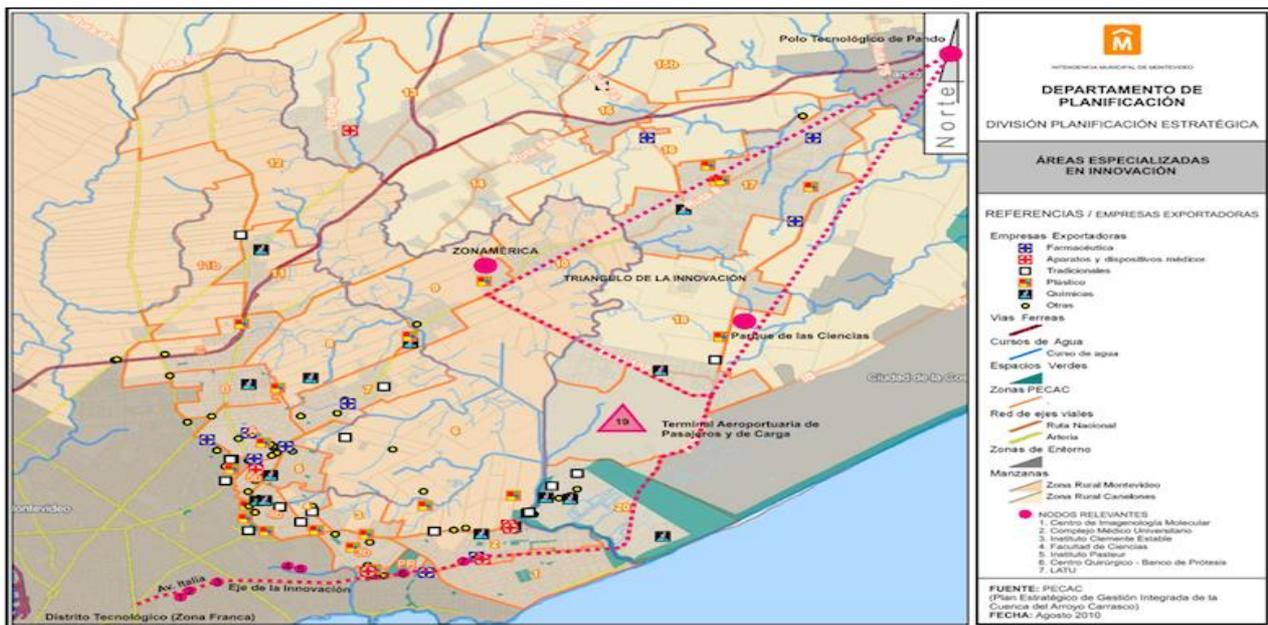
La inversión pública en Ciencia y Tecnología tuvo un marcado incremento bruto en los primeros años de gobiernos progresistas. El monto, medido como Actividades de Ciencia y Tecnología (ACT) pasó de alrededor de 40 millones de dólares en 2005 a poco más de 200 millones de dólares en 2010, como consecuencia de lo invertido en instituciones existentes y en las creadas.

Se observa en el cuadro de abajo que el gasto en ACT sobre PIB no llega al 0,5% en 2015. Los gastos en Investigación y Desarrollo (I+D) que representan apenas el 0,36% del PIB, ubicando a Uruguay en la cola detrás de muchos países desarrollados y de América Latina.

<b>Gasto en Actividades de Ciencia y Tecnología en relación al PIB. Años 2008-2015</b>								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Gasto total</b>	0,34%	0,43%	0,55%	0,45%	0,39%	0,37%	0,40%	0,42%
<b>Gasto en Investigación y Desarrollo en relación al PIB. Años 2008-2015</b>								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Gasto total</b>	0,38%	0,43%	0,35%	0,36%	0,34%	0,33%	0,34%	0,36%
<b>Fuente: ANII</b>								

El SNI de Uruguay se encuentra profundamente vinculado al departamento de Montevideo, tanto en lo que refiere a la importancia del departamento en el área productiva, en el desarrollo industrial, en la generación de empleo y en la concentración de actores clave del sistema de innovación del país. En Montevideo se encuentra gran parte de las instituciones de educación superior, fundamentalmente universidades, generando una migración estructural positiva de jóvenes hacia la capital en busca de oportunidades de formación y laborales. No obstante, la política de descentralización de la UdelaR ha frenado la aglomeración en Montevideo.

Esta estructura de alta concentración de la actividad productiva y educativa en una única ciudad del país, genera una gravitación de Montevideo en las políticas de innovación, que va más allá del ámbito de desarrollo local, alcanzando el plano nacional. Esto genera importantes efectos de aglomeración entre actividades científicas y entre actividades empresariales. Como por ejemplo puede observarse en el mapa de abajo del eje de la Innovación en Montevideo elaborado por el departamento de planificación de la IDM. Allí, empresas intensivas en conocimientos y centros de Investigación y de educación están aglomerados como si estuvieran en un clúster. El eje comienza en Av. Italia y Ricaldoni (CUDIM), sigue por Av. Italia (Hospital de Clínicas, Instituto Clemente Estable, Instituto Pasteur, Facultad de Ciencias, LATU), Av. de las Américas y la ruta 101 (Parque de las Ciencias, Polo Tecnológico de Pando), cerrando por la ruta 8 (Zona América) el Triángulo de la Innovación.



El cuadro de abajo muestra la proporción de empresas innovativas (han llevado adelante actividades de innovación) e innovadoras (han logrado resultados de la innovación) sobre el total de empresas de Montevideo, el total del resto del país y el total país. Se observa que la proporción de empresas innovativas e innovadoras no es muy distinta en la capital a la del resto de la país, tanto en los servicios como en la industria. Un punto desconcertante e importante de estudiar más profundamente.

Empresas innovativas e innovadoras por sector y territorio (%) 2013-2015				
	Industria		Servicios	
	Innovativas	Innovadoras	Innovativas	Innovadoras
<b>Montevideo</b>	32	31	26	26
<b>Resto</b>	31	30	24	23
<b>Total</b>	31	31	25	25

Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta de Actividades Económicas 2013-2015 ANII

No obstante, si se analiza ANII (2018), se observa que la promoción de la innovación orientada al sector productivo tiene un fuerte componente de distribución territorial. De acuerdo esta fuente, Montevideo concentra la mayoría de los proyectos (aprobados y no aprobados), con un 71% de los mismos. Igualmente, Canelones y San José alcanzan un 8% y 3% respectivamente. Por lo tanto, el Área Metropolitana aglutina el 82% de las propuestas. Si hacemos foco solamente en los proyectos aprobadas, el 78 % se desarrollan en la capital del país, un 7 % Canelones y un 3 % en San José. Por consiguiente, el Área Metropolitana reúne el 88 % de los proyectos en aprobados.

### Distribución de los proyectos aprobados según departamento en el que se desarrolla (2017)

	Cantidad de proyectos	%
Montevideo	94	78%
Canelones	9	7%
San José	4	3%
AM	107	88%
Total País	121	100%
Elaboración propia en base a ANII (2018)		

En el Anexo 5 figuran otros cuadros extraídos de la Encuesta de Actividades de Innovación de la ANII que dan más detalles sobre las empresas innovadoras e innovativas en Montevideo.

## 8. Parques y centros tecnológicos, zonas francas, incubadoras de empresas y espacios de co-work

En Montevideo existen diversas iniciativas que promueven la innovación, la articulación productiva, el fomento a vínculos y cooperación entre agentes del, la asociatividad y aglomeración así como la generación y derrame de conocimiento. Entre estas iniciativas se destacan los parques tecnológicos, las incubadoras de empresas y más recientemente los espacios de co-work.

Asimismo, y con el fin de dar impulso a la innovación y atendiendo las especificidades del sector productivo del país, el INACAL, la Cámara de Industrias (CIU), la ANII, el LATU y la Universidad Católica han desarrollado un Modelo de Gestión de la Innovación. Este modelo se compone de 6 áreas de conocimiento y acción: liderazgo, planeamiento, gestión de personas y del conocimiento, inteligencia estratégica, procesos y resultados de la innovación.<sup>18</sup>

### Parques tecnológicos

Existen dos principales parques tecnológicos en el departamento. El Parque Tecnológico del LATU tiene como misión apoyar las cadenas productivas y tecnológicas generando vínculos entre centros de conocimiento, el sector productivo y la sociedad. Por otra parte, el Parque Tecnológico e Industrial del Cerro fomenta acciones volcadas al desarrollo económico, científico y tecnológico con respecto al ser humano y generando y fortaleciendo cadenas de valor de diversos sectores de actividad.

### Centros tecnológicos sectoriales

El instrumento centros tecnológicos sectoriales de la ANII tiene como finalidad promocionar las capacidades de innovación y de transferencia tecnológica del sector productivo. Este instrumento financia la creación de nuevos centros o bien el fortalecimiento de centros ya existentes a través de la capacitación y de la transferencia del conocimiento. Esta iniciativa permite impulsar la articulación y vinculación entre el sector productivo y la academia, generando sinergias que permitan potenciar capacidades productivas.

En la actualidad funcionan cuatro centros tecnológicos sectoriales en Montevideo:

<sup>18</sup> <http://www.ciu.com.uy/innovaportal/v/52452/17/innova.front/modelo-uruguayo-de-gestion-de-la-innovacion.html>

- Centro Tecnológico de Tecnologías de la Información y la Comunicación y sus Aplicaciones a Sectores Verticales (ICT4V)
- Centro Tecnológico de la Industria del Plástico
- Centro Tecnológico del Agua
- Centro Tecnológico de Biotecnología

### **Zonas francas especializadas en servicios globales de exportación**

Uruguay posee un régimen de zonas francas que resulta sumamente atractivo para la provisión de servicios globales. Hay doce zonas francas, pero son cuatro las que se han especializado en servicios. Gran parte de los servicios globales se prestan desde zonas francas ubicadas en área metropolitana de Montevideo.

**Zonamérica:** Localizada en Montevideo, en Zonamérica trabajan más de 10.000 personas en más de 300 empresas las que operan en diferentes áreas de negocios: Logística, Servicios Financieros, Informática y Tecnología, Call Centers, Oficinas Regionales, Biotecnología, Consultoría y Comercio en general.

**Aguada Park:** Ubicada en el departamento de Montevideo, los principales clientes de Aguada Park operan en sectores como: software, call centers, BPS y servicios compartidos, servicios financieros, servicios profesionales y compañías de trading, todas enfocadas en la exportación de servicios. El personal ocupado por las empresas es de aproximadamente 3.200 personas.

**WTC Montevideo Free Zone:** Ubicada en Montevideo, actualmente más de 100 empresas y 1.200 personas brindan sus servicios al mundo desde esta zona franca.

**Zona Franca Parque de las Ciencias:** Se ubica en el Departamento de Canelones, pero muy cerca de Montevideo. Cuenta actualmente con más de 36 usuarios, entre los cuales se encuentran empresas farmacéuticas, del rubro tecnológico, proveedoras de materias primas, comercializadoras de dispositivos médicos, operadores logísticos y prestadores de servicios en diversas áreas como propiedad intelectual, marketing, diseño e ingeniería, imprenta industrial, entre otras.

En el cuadro de abajo confirma la consolidación de las Zonas Francas como plataformas de exportación de servicios. Esto es porque el 75% de las exportaciones de Servicios Globales son realizadas desde alguna de las Zonas Francas especializadas en proveer este tipo de servicios, y porque las Zonas Francas explican el 50% del empleo.

	<b>Nº de Empresas</b>	<b>Empleo</b>	<b>Exportaciones (Millones US\$)</b>
<b>Arquitectura e Ingeniería*</b>	12	83	33
<b>Servicios financieros y de seguros</b>	95	1.108	468
<b>TICs</b>	56	1.906	180
Servicios de Información y comunicación	56	1.906	180
<b>Servicios Empresariales (HQ,CSC,BPS,KPS)</b>			
Servicios profesionales, científicos y técnicos*	137	2.917	419
Servicios administrativos y servicios de apoyo	26	2.154	597
<b>Comercio</b>			
Trading	220	1.026	552
Intermediación comercial	124	627	105
<b>Servicios Globales desde Zonas Francas**</b>	<b>670</b>	<b>9.821</b>	<b>2.152</b>
<b>Part. % en el total</b>	<b>32%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>

En general los servicios son de las actividades más intensivas en empleo. Uruguay no es la excepción: el sector terciario emplea al 71% de la población ocupada (2016, OIT). Los Servicios Globales contribuyen generando empleo de calidad que demanda un alto grado de calificación.

Según datos de la Encuesta Continua de Hogares (ECH), en 2014 había un total de 69.434 personas empleadas en empresas de servicios empresariales, financieros y TIC.<sup>20</sup> De estos, el 21% (cerca de 15.000 empleados) exportan de manera exclusiva.

### Incubadoras de empresas tecnológicas

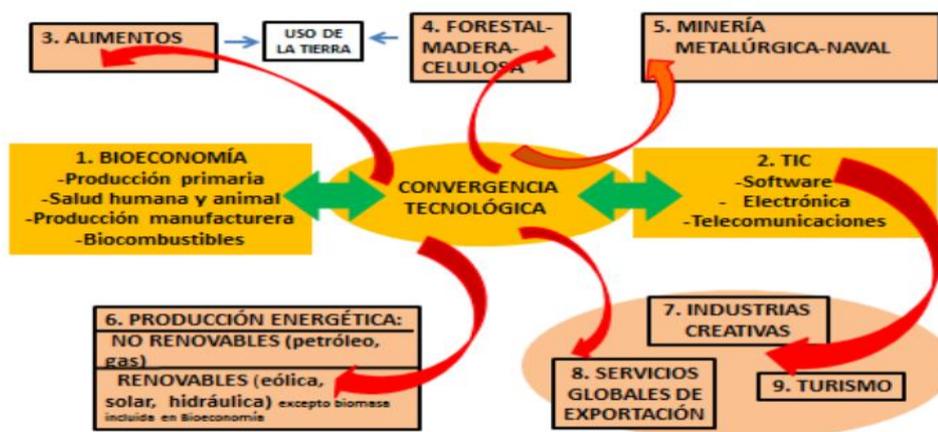
Las incubadoras de empresas son un importante instrumento de apoyo para el desarrollo de nuevos emprendimientos, brindando asesoramiento, capacitación, acceso al financiamiento así como redes de vinculación con diversos actores. Algunas incubadoras de empresas en el departamento de Montevideo son Ingenio, Bioespinn, SinergiaTech, KHEM y Da Vinci.

### Espacios de co-work

El con-work está basado en una restricción inmobiliaria donde pymes y start-ups tienen barreras de costos fijos, garantías, etc. El surgimiento del con-work ha reducido estas barreras y además ha generado comunidades de aglomeración, donde existen dinámicas de colaboración formales e informales y generan nuevos emprendimientos colectivos e individuales. Por otra parte, los espacios de con-work que existen en la actualidad en Montevideo también brindan redes laxas que logran vincular actores, donde existe complementariedad de tareas y de conocimiento, estos espacios logran articular actores con diversos objetivos. En Montevideo existen aproximadamente 11 espacios de co-work, entre los que se destacan: Sinergia Con-work, Enlace (IDM), LATAM, YOUHUB, Espacio Serratosa y Molino Co-work.

## 9. Sectores productivos dinámicos localizados en Montevideo

Dos complejos productivos, el de la Bioeconomía y el de las TIC, conforman el núcleo innovador dinámico del conjunto a través del cual el resto de los complejos productivos más maduros a nivel de todo el país se interrelacionan, se potencian y se modernizan. Como ilustra la siguiente figura, el núcleo innovador de TIC-Bioeconomía representa la conjunción de dos Revoluciones Tecnológicas -la de la digitalización de los procesos de información y la de la bioeconomía, que partiendo de la moderna tecnología biológica aplicada transforma la biomasa en bienes y servicios de alto valor-, que convergen en la actualidad y se proyectan hacia una nueva transformación de la base productiva.



Fuente: Bértola, Pittaluga y Torres, 2015

La estructura productiva de Montevideo posee la base del núcleo innovador dado que las empresas de ambos complejos están concentradas en la capital. Los servicios dinámicos, como las industrias creativas y los servicios globales de exportación también están concentradas en Montevideo, pero el sector turismo está más distribuido en varios departamentos.

En los párrafos siguientes analizamos algunas de estas actividades productivas dinámicas, principalmente de los servicios pero también del sector biotecnológico que incluye la industria farmacéutica más dinámica. La información más completa está en los anexos siguientes: Industrias Creativas (anexo 6.1.); TIC (anexo 6.2.); Logística (anexo 6.3.); Sector financiero (anexo 6.4.); Turismo (anexo 6.5.); Biotecnología (anexo 6.6.); Servicios Globales de Exportación (anexo 6.7); Economía Circular (anexo 6.8.)

## **I. Actividades productivas vinculadas a la calidad ambiental**

La Bioeconomía, la Economía Verde, el Crecimiento Verde y la Economía Circular son conceptos con algunas diferencias, pero todos ponen el énfasis en la necesidad de orientar las economías hacia el desarrollo productivo basado en la sustentabilidad. Las políticas ambientales conjugadas con las productivas y las de empleo son la clave para avanzar en un desarrollo sostenible de esta naturaleza.

Uruguay viene avanzando en el desarrollo de políticas de protección ambiental, incorporando los principios de desarrollo sostenible en su marco legal y en sus programas de gobierno. Desde el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) y con el apoyo de otros ministerios se vienen desarrollando diversos programas orientados a la gestión ambiental, la ordenación del territorio, la política ambiental regional e internacional y la mitigación del cambio climático. Junto a ello, la nueva política energética orientada al fortalecimiento de las energías renovables que lidera el Ministerio de Industria Energía y Minería (MIEM) da cuenta de la relevancia de la problemática en la agenda nacional.

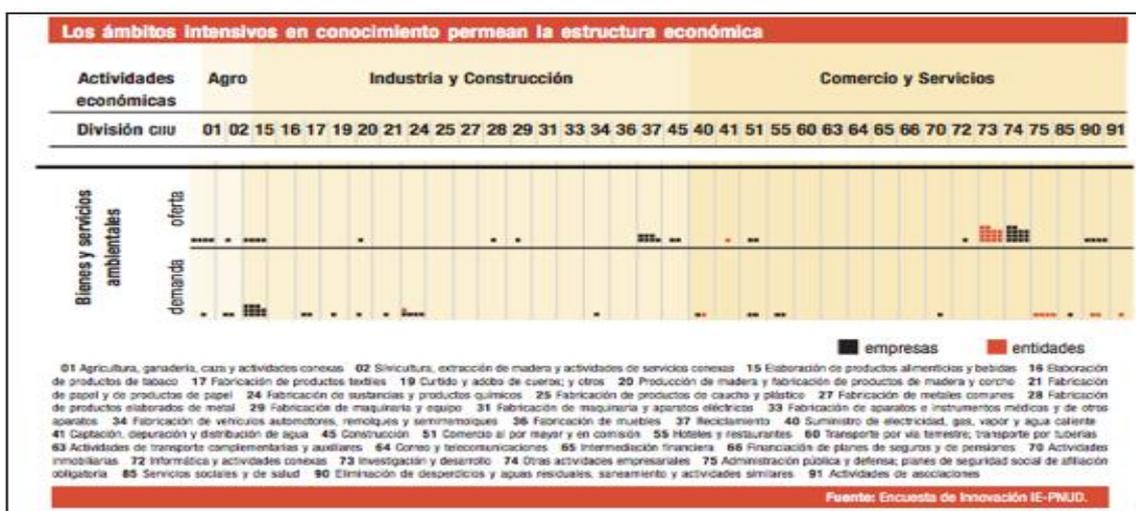
Existe en el país cada vez más conciencia de que la transición hacia un desarrollo sostenible implica cambios profundos en la matriz productiva y el mercado laboral. Las políticas ambientales – necesarias para avanzar hacia la sustentabilidad– conllevan el riesgo de destrucción de fuentes de ingreso y puestos de empleo, pero también el potencial de generación de nuevas oportunidades laborales y de negocios. Esos nuevos negocios y empleos son el producto de políticas que orientan modelos de producción, de consumo, de ordenamiento territorial, de instituciones y de gobernanza que consideran la sostenibilidad como una fuerza motriz para la transformación de la matriz productiva.

Además, otras políticas públicas van en ese mismo sentido. Con el apoyo del sector privado y de la ANII, en el 2017 inició sus actividades el Centro Tecnológico de Biotecnología de la Universidad ORT. Desde allí existe el potencial de estudiar nuevos materiales como los bioplásticos o envases con funciones similares al poliestireno (bandejas de alimentos descartables) en base a hongos entre otros proyectos. Se crearon también el Centro Tecnológico del Plástico y el Centro Tecnológico del Agua. Todas estas iniciativas recientes presentan un gran potencial para el impulso de investigaciones en materia de diseño inteligente y promoción de nuevos materiales (González, 2018).

Al igual que en otros tantos países, dado el carácter incipiente de las actividades productivas ligadas al medio ambiente, no existe en Uruguay una cuantificación de la participación de este sector en la generación del producto nacional, ni tampoco en el comercio del país. A su vez, este tema ha sido objeto de muy pocos estudios a escala nacional. Los únicos estudios de referencia son algunos relevamientos efectuados para agencias internacionales de cooperación.

Por ejemplo, en el Informe de Desarrollo Humano de Uruguay, Pittaluga et al. (2005) identificaron seis subsectores del ámbito ambiental que pueden catalogarse como servicios ambientales. Brevemente, estos sectores se pueden caracterizar como: 1. sector dedicado a deposición final de residuos sólidos contaminantes, asesoramiento en la gestión y operación de residuos, capacitación. Éstos pueden ser residuos especiales, residuos hospitalarios, industriales o domiciliarios. 2. Sector de consultoría en el área de medio ambiente. Sus actividades son: evaluación de impacto ambiental, capacitación, control ambiental, monitoreo, auditorías ambientales, gestión ambiental, estudios específicos. 3. Sector de obras de ingeniería ambiental que incluyen, entre otros servicios, los relacionados con el ambiente: plantas de tratamiento y depuración de aguas, obras de saneamiento, redes de agua, control de la contaminación. 4. Sector de producción orgánica. 5. Sector de optimización del uso de recursos naturales: energías renovables y agua. 6. Sector de clasificación y reciclaje de materiales usados (plástico, vidrios, chapas, etc.).

Como se observa en el gráfico de abajo extraído de Pittaluga et al. (2005), cuando se hizo la encuesta para el Informe de Desarrollo Humano entre 2003 y 2004 ya existía un conjunto de 69 empresas ambientales dinámicas (oferta en la figura) que permeaban la estructura productiva (demanda en la figura).



Más recientemente, se tienen algunos datos suplementarios sobre estas empresas de servicios ambientales. La Dirección Nacional de Energía (DNE) del MIEM posee en la actualidad un registro de empresas de servicios energéticos (ESCO). El objetivo es proveer a los usuarios de información relevante acerca de las empresas que brindan asesoramiento relacionada a la eficiencia energética. Se entiende por una empresa de servicios energéticos aquella que disponga de capacidad técnica para llevar adelante proyectos de eficiencia energética –de acuerdo a la normativa establecida por la Ley N. 18.597. Se comprende varias etapas dentro del desarrollo de proyectos de eficiencia energética.<sup>19</sup> En la actualidad, existen 73 empresas registradas, de las cuales 59 se localizan en el departamento de Montevideo.

Recientemente, el MIEM introdujo la categorización de ESCO 2018 la cual fomenta la formación, desarrollo y mejora profesional y responsable de estas empresas. De esta manera, se estimula el desarrollo de capacidades y competencias. Por otra parte, las ESCO categorizadas como A podrán obtener beneficios derivados del Decreto 354/009 y del Fideicomiso de Eficiencia Energética (FEE).

<sup>19</sup> <http://www.eficienciaenergetica.gub.uy/esco>

El Decreto 182/013 de 20 de junio de 2013 de la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA) del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) titulado “Reglamento para la gestión ambientalmente adecuada de los residuos sólidos industriales y asimilados” tiene como objetivo establecer un marco para la gestión ambientalmente adecuada de residuos sólidos industriales, agroindustriales y de servicios, atendiendo a todos los aspectos que hacen a su gestión integral. Incluye, entre otras, las actividades de generación, clasificación, almacenamiento, transporte, reciclado, tratamiento y disposición final de este tipo de residuos.

El transporte de residuos sólidos comprende el traslado de los mismos hacia cualquier lugar fuera del establecimiento en donde se generaron ya sea con la finalidad de proceder a su almacenamiento, reciclado, otras formas de valorización, tratamiento o disposición final. El transporte de residuos sólidos, sólo podrá ser realizado por personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, habilitadas por la DINAMA. Estas son empresas de servicios ambientales que como puede observarse abajo son la mayor parte de Montevideo.

	PERMISOS		EMPRESAS	
<b>MONTEVIDEO</b>	503	72,90%	51	58,00%
<b>CANELONES</b>	23	3,30%	7	8,00%
<b>SAN JOSÉ</b>	3	0,40%	1	1,10%
<b>RESTO DEL PAÍS</b>	161	23,30%	29	33,00%
<b>TOTAL</b>	690	100,00%	88	100,00%
<b>Elaborado en base a Listado de Dinama a 03/2018</b>				

En un trabajo de la Organización Internacional del Trabajo-OIT (Quiñones, 2017), se identificaron 44.108 empleos verdes en el total del país, o sea el 2,72% de la mano de obra ocupada en 2013. Este número corresponde a una definición relativamente estricta de empleos que, según la definición empleada por la OIT, contribuyen a la protección del medioambiente y a la vez son empleos de calidad, con contrato formal, derechos laborales y protección social. Se detectaron los siguientes actividades productivas que generan esos empleos verdes en el país: producción agropecuaria orgánica; energías renovables; sector forestal; gestión y tratamientos de residuos; sector público ambiental; I+D ambiental; servicios ambientales a empresas; y, tercer sector ambiental.

Según González (2018), la IDM ha venido impulsando iniciativas que se alinean fuertemente con los principios más innovadores de la economía circular. En su documento, la consultora de la IDM analiza las fortalezas y debilidades de Montevideo desde el punto de vista de la economía circular y propone los lineamientos de un plan departamental para encaminar la capital hacia ese destino (en el anexo 6.8. transcribimos algunas partes de la consultoría).

El documento de diagnóstico del tema 6 (Gestión integral de residuos) de este mismo proceso prospectivo de MM trata la problemática de la gestión y tratamiento de residuos en Montevideo. Allí se cuantifican los residuos valorizados (recuperados) de Montevideo y se analizan las distintas formas de recolección de residuos en la capital. Se establece que la tendencia a la circularidad de residuos sólidos industriales es al alza, pero que la circularidad de residuos sólidos domiciliarios es a la baja.

## **II. Actividades productivas vinculadas a la biotecnología**

Para poder conocer mejor las características de las empresas biotecnológicas uruguayas, es importante que hacer una reseña del Informe de Bianchi (2014)<sup>20</sup>. El objetivo de ese informe fue describir de manera exhaustiva las características de las empresas que realizan actividades de biotecnología en nuestro país. Por lo tanto el Informe trata de caracterizar a dichas empresas según variables tecnológicas y económicas en el período 2010-2012. Según la metodología aplicada se identificaron 62 empresas que emplean de manera más o menos intensiva biotecnología para diversos fines productivos, de las cuales se entrevistaron 37. De esas 62 empresas casi el 70% tiene residencia en Montevideo.

Algunas características de las empresas encuestadas:

- participan en diversos sectores de la economía nacional y aplican técnicas biotecnológicas con diferentes niveles de complejidad;
- principalmente se concentran en los sectores de Medicina y Salud (kits de diagnósticos, servicios de diagnóstico y producción de los insumos), Biofármacos (de uso humano y veterinario) y Agroindustrias (inoculantes microbianos y servicios de mejoramiento genético y material de propagación vegetal);
- 25 empresas que hacen biotecnología a nivel de desarrollo con diferentes niveles de complejidad, de las cuales 15 son empresas dedicadas a producción de bienes o servicios biotecnológicos;
- la mayoría fueron creadas después del año 2000;
- son mayoritariamente jóvenes, pequeñas y medianas, pero también existen empresas de mayor tamaño que diversificaron su producción incorporando la ruta biotecnológica al tiempo que mantienen su producción tradicional;
- son firmas muy activas en el comercio exterior tanto como exportadoras y en importaciones;
- actúan en variados sectores de actividad: salud humana y animal, producción agropecuaria, servicios especializados, entre otros
- tienen una alta proporción de profesionales científico-técnicos;
- aumento de facturación, aumento de las ventas en el comercio exterior;
- se encuentran en un proceso de franco crecimiento, medido en términos de inversión, innovación y empleo;
- basan su estrategia en el uso intensivo de conocimiento y aplican técnicas de biotecnología moderna; entre otras. Con respecto al empleo, para el período estudiado se registró un crecimiento y la previsión general es que no disminuirá. Y Bianchi plantea como uno de los desafíos para el sector, la necesidad de cubrir una demanda creciente de recursos humanos altamente calificados, lo cual interpela a la UTU en que rol cumplirá en este sentido, siendo un estímulo para llevar a cabo este estudio.

Véase el anexo 6.6. para mayor información.

### **III. Actividades productivos vinculadas a las TIC**

---

<sup>20</sup> Consejo Sectorial de Biotecnología – Asociación Uruguaya de Biotecnología Empresas en el área de biotecnología en Uruguay. 2010-2012 Carlos Bianchi Instituto de Economía, FCEyA, UdelaR

Según el último informe de la Cámara Uruguaya de las Tecnologías de la Información-CUTI (2017) hay 241 empresas socias, las que constituyen el universo de la encuesta que lleva adelante. Alrededor de 98% se ubica en Montevideo y el resto en Canelones y Maldonado. Las empresas de Montevideo se ubican hacia el sur del departamento conformando una aglomeración de empresas como puede observarse en el mapa de abajo.



Fuente: CUTI

De estas empresas, casi un 40% cuenta con un departamento de I+D y 75% de las empresas realiza ventas hacia el exterior, siendo Estados Unidos el principal destino. Estas empresas generaron aproximadamente 12.200 puestos de trabajo. En el anexo 6.2. se profundiza dicha información. (Véase anexo 6.2. para más información)

#### **IV. Servicios globales de exportación**

Se estima que existen más de 2.000 empresas que exportan servicios globales, generan cerca de 20.000 empleos y se estima que las exportaciones alcanzaron US\$ 2.854 millones (2014). Esta cifra representa el 18% de las exportaciones de bienes y servicios de Uruguay (2014) y representa aproximadamente el 5% del PIB, confirmando la importancia creciente del sector en la economía. En el anexo 6.7. se profundiza dicha información.

#### **V. Actividades productivas ligadas a la logística**

El principal debate en torno al Uruguay Logístico se relaciona con el posicionamiento del país como Hub Logístico regional. Dicha actividad permite exportar servicios y mejorar la competitividad del conjunto de la economía y su producción. Por lo anterior, las actividades logísticas tienen externalidades positivas.

Si tenemos en cuenta que el 90% del comercio internacional se realiza por vía marítima, queda manifiesto el lugar de la infraestructura portuaria en el mundo de la logística. Aunque nuestro país tiene varios puertos comerciales, el principal es el puerto de Montevideo: moviliza anualmente 10 millones de toneladas aproximadamente, 500.000 pasajeros (servicios entre Buenos Aires y Montevideo) y 120 cruceros. Además, se destaca su régimen de Puerto Libre y la confluencia de las principales rutas. Por consiguiente, la capital ocupa un lugar central en la logística nacional.

Por otro lado, en los últimos años, la actividad portuaria ha mostrado un dinamismo por encima del conjunto de la economía y de su comercio exterior. El crecimiento de dicha actividad en la capital se puede explicar por el movimiento de contenedores y servicios regionales: el 50% de los volúmenes atendidos corresponden a tránsitos y trasbordos. Es decir, ya no son las

exportaciones e importaciones de otros sectores del país que explican el desarrollo del puerto. Este es un cambio radical de la función histórica del puerto de Montevideo.

No obstante, la competencia con los otros puertos de la región es un punto a tener en cuenta para la evolución del reparto de las cuotas de mercado. El documento de diagnóstico del tema 2 (Bahía de Montevideo, puerta abierta a la región) de este mismo proceso prospectivo de MM trata esta problemática.

Según el último informe disponible del Instituto Nacional de Logística (INALOG), con cifras del Observatorio Nacional de Infraestructura, Transporte y Logística, el sector transporte y almacenamiento alcanza aproximadamente 3,6% del PIB de Uruguay. Unas 300 empresas participarían del sector, registrando una facturación anual mayor a 1.200 millones de dólares. Desde el punto de vista del empleo, se ocupan unas 15.000 personas, mayoritariamente menores de 45 años y con un nivel educativo por sobre la media del país. Es relevante el uso intensivo de tecnologías informáticas. Así, más de un 75 % de las empresas del sector destinan una parte importante de la inversión en las tecnologías informáticas, así como en capacitación de los recursos humanos. Considerando lo anterior, estas empresas son más dinámicas en el uso de estas tecnologías que otras empresas de tamaño similar del resto de la economía. (Véase anexo 6.3 para más información)

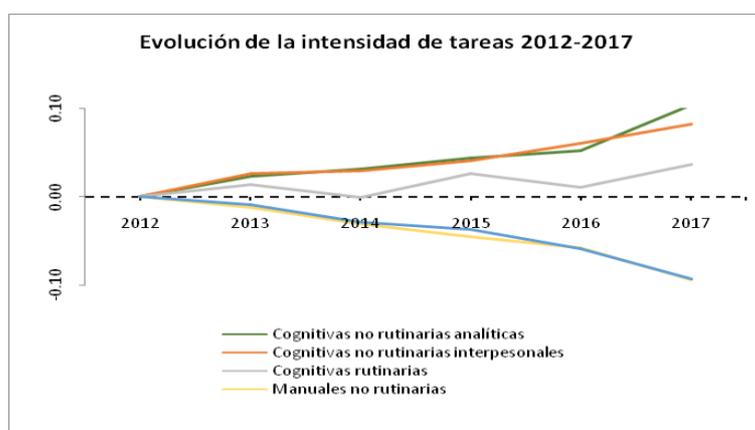
## VI. Actividades productivas ligadas a las industrias creativas

Según datos de la Cuenta Satélite de Cultura del 2012 las actividades vinculadas a la cultura explicaban casi el 1% del Producto Interno Bruto del país. Así mismo, esta rama de actividad empleó en 2016 a 14.750 personas según estimaciones de Uruguay XXI en base a la ECH. El sector cultural está caracterizado por empresas de pequeño tamaño, la mayoría de las cuales se encuentran situadas en Montevideo. A su vez que se identifica una cierta falta de profesionalidad y alto grado de informalidad.

El valor agregado se concentra en las fases de difusión y distribución en detrimento de las fases de creación y producción. El sector incluye diferentes subsectores: Audiovisual; Música; Libros y Publicaciones; Diseño sumándose un apartado especial para el subsector de Videojuegos. (Véase el anexo 6 para más información)

## VII. Automatización del trabajo y teletrabajo en Montevideo

El siguiente gráfico muestra la variación de la intensidad de tareas requeridas en el conjunto de ocupaciones de Montevideo para 2012-2017. Si prestamos atención al comportamiento de todo

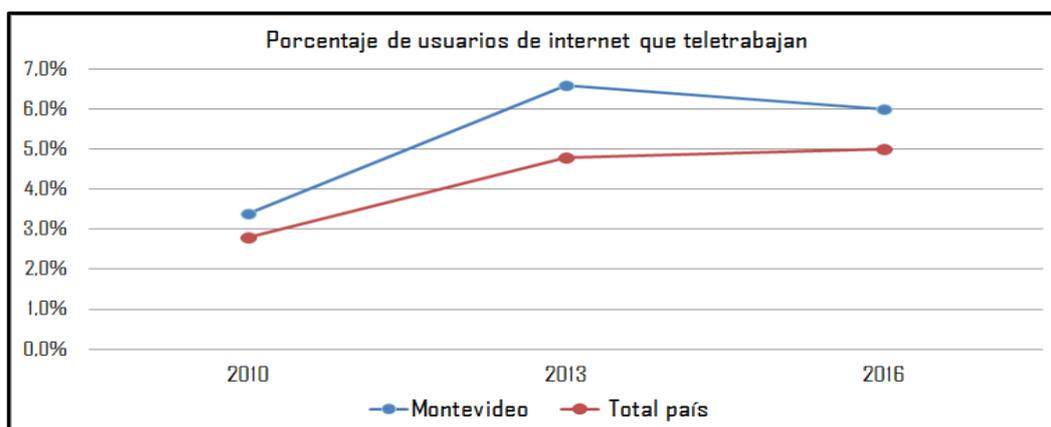


el período, observamos un aumento respecto del año base de los tres tipos de tareas cognitivas, con mayor énfasis en las no rutinarias y una caída de las otras dos.

Lo anterior sugiere que se viene procesando un cambio en la composición de las ocupaciones del mercado de trabajo de la capital. Este resultado se encuentra en línea con lo presentado por Apella y Zunino (2017) y OPP (2017) para todo el país, lo que revelaría una tendencia general para el promedio del empleo, de la que Montevideo es parte, en al menos los últimos 25 años.

En el anexo 7 hay un estudio en profundidad del fenómeno de la automatización en Montevideo. Se estudia la automatización en función del sexo, la edad y lugar de residencia en Montevideo.

Resulta pertinente para este estudio diagnóstico poder captar el porcentaje y la evolución del teletrabajo en el país en general y en Montevideo en particular. La Encuesta de Usos de Tecnologías de la Información y la Comunicación (EUTIC) del INE-AGESIC en sus tres versiones (2010, 2013, 2016) consulta a los encuestados usuarios de internet si han utilizado la herramienta para realizar teletrabajo. Como puede verse en gráfica de abajo, para todo el período de referencia Montevideo se encuentra por encima de la media nacional en cuanto a porcentaje de personas que teletrabajan. Entre el 2010 y el 2013 el teletrabajo aumenta casi el doble en el departamento llegando a un 6,5% para disminuir levemente durante el período siguiente (2013 – 2016) y posicionarse en un 6%. En el anexo 4.4. hay más detalles sobre estos datos.



Fuente: Elaboración propia en base a EUTIC-INE

## 10. Mercado de trabajo de Montevideo

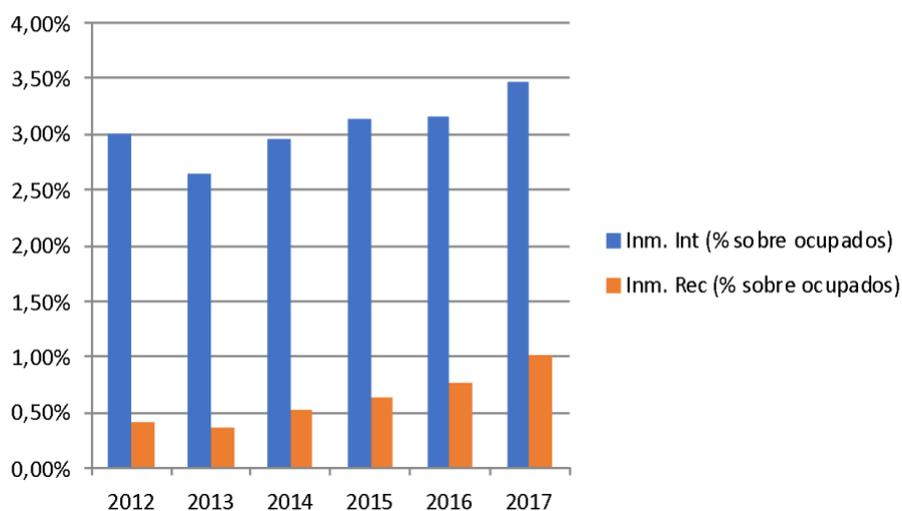
En un documento de trabajo recién publicado por el Instituto de Economía de la UdelAR (Carrasco et al., 2018) se analiza la evolución de las principales variables del mercado laboral uruguayo para el período 2006 y 2016. Encuentran que el dinamismo económico en el período analizado se manifiesta en mejoras en todos los indicadores del mercado de trabajo. En efecto, tanto la tasa de actividad como la tasa de empleo se incrementaron en 2,7 y 4,3 p.p. respectivamente. El promedio de búsqueda de un empleo se redujo en 4 semanas al tiempo que se produjeron mejoras notorias en varios indicadores que dan cuenta de la calidad de los puestos de trabajo. Continuando con una tendencia previa, en el período se incrementaron los años de educación promedio de los activos, la productividad aparente del trabajo creció fuertemente (40,5%) y las remuneraciones por hora también lo hicieron en forma importante (32%). Asimismo, estas mejoras en las remuneraciones de los trabajadores se produjeron en un contexto de caída en la desigualdad de las mismas, la que se redujo aproximadamente 10 p.p. medida a partir del índice de Gini.

Sin embargo, sigue el documento, esas mejoras generalizadas en el mercado de trabajo no se trasladaron homogéneamente a todos los grupos de activos ni en todas las regiones del país.

Pese a que las mujeres han impulsado el crecimiento de la oferta de trabajo desde hace décadas, persiste una diferencia importante en el nivel de la oferta femenina con respecto a la masculina y también importantes diferencias entre las mujeres en función de su nivel educativo y si tienen o no hijos pequeños. Los jóvenes menores de 25 años continúan siendo una de las poblaciones con mayor dificultad de inserción en el mercado laboral, teniendo una tasa de desempleo sensiblemente mayor a la de los trabajadores de mayor edad. Las diferencias regionales también son notorias, siendo las zonas con peores desempeños la Norte y Noreste del país. Finalmente, algunas categorías de ocupación, principalmente los cuentapropistas sin local, si bien se reducen en número permanecen siendo el grupo de trabajadores que presenta mayores vulnerabilidades juxtapuestas.

El mercado de trabajo de Montevideo tiene esas mismas características del nivel nacional. Un fenómeno nuevo en el mercado de trabajo es la cantidad de inmigrantes ocupados en el país y la capital. A través de la ECH-INE se capta a los ocupados inmigrantes internacionales (azul en la gráfica de abajo) que son personas ocupadas residentes en Montevideo que declaran haber nacido en otro país sin importar la fecha de llegada al departamento y los ocupados inmigrantes recientes (rojo en la gráfica) que son un subgrupo dentro de los inmigrantes internacionales y se caracterizan por haber llegado a Montevideo hace 5 años o menos, en otras palabras son los que declaran haber nacido en otro país y que estaba residiendo fuera de Uruguay desde hace igual o menos de 5 años. Se constata un aumento de este tipo de ocupados sobre el total de ocupados en Montevideo entre 2012 y 2017.

### Inmigrantes recientes ocupados en Montevideo



Se observa en el cuadro siguiente el subsector productivo en el cual está ocupado el montevideano. Se verifica que casi un quinto de los ocupados trabaja en establecimientos que se dedican al comercio al mayor y menor, luego, se ubica la Industria Manufacturera con poco más de una décima parte. En tercer puesto están los servicios sociales y relacionados con la salud humana y luego viene la enseñanza y la administración pública.

## Distribución (% sobre total ocupados) de trabajadores de Montevideo por ocupación

LETRA	SECCIÓN	PORCENTAJE
G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de los vehículos de motor y de las motocicletas	19,23
C	Industrias Manufactureras	11,04
Q	Servicios sociales y relacionados con la Salud humana	10,43
P	Enseñanza	6,99
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	6,93
T	Actividades de los hogares en calidad de empleadores, actividades indiferenciadas de producción de bienes y servicios de los hogares para uso propio	6,08
F	Construcción	5,98
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas	5,87
H	Transporte y almacenamiento	5,76
N	Actividades administrativas y servicios de apoyo	3,93
J	Información y comunicación	3,69
I	Alojamiento y servicios de comida	3,23
S	Otras actividades de servicios	3,05
K	Actividades financieras y de seguros	2,72
R	Artes, entretenimiento y recreación	2,16
A	Producción agropecuaria, forestación y pesca	0,84
L	Actividades inmobiliarias	0,79
E	Suministro de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento	0,58
D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0,52
U	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	0,14
B	Explotación de minas y canteras	0,04

Fuente: ECH 2012-2017, INE

### I. Capital humano y Capital social

Las conclusiones de Rodríguez Miranda et al. (2012) en la clasificación de Montevideo con respecto al resto de los departamentos con respecto al capital humano y social es la siguiente. Montevideo es el principal departamento en cuanto a un conjunto de dotaciones relativas de capital humano básico y especializado (profesionales de carreras científicas e ingenieriles), así como en varios indicadores que aproximan aspectos positivos que favorecen al capital social e institucional. Es el 1° departamento en cuanto a población con primaria completa (91,7%) y en población que al menos alcanza la formación secundaria de segundo ciclo (58,5%). En tanto que en las tasas de asistencia a educación tiene un desempeño intermedio, en el 9vo lugar (76,9%). Es el 1er departamento según dotación relativa de personas con formación terciaria y de profesionales en ciencias duras con potencial de aplicación tecnológica-productiva relevante. A su vez, es el 5o según dotación relativa de técnicos. Este panorama relativo muy favorable respecto al capital humano (que además, en términos absolutos también es el que tiene mayores dotaciones) se acompaña de muy buenos indicadores de capital social e institucional aproximados por organización gremial (1° lugar), organizaciones de cultura, deporte y esparcimiento (2°) y por órganos de publicación periódica y cobertura de medios radiales locales (1° en ambos).

Sin embargo, una alerta muy importante, dicen los investigadores, se enciende respecto a que es el departamento que presenta mayores condiciones o factores que contribuyen al deterioro del capital social e institucional, situado en el lugar 19o según el indicador correspondiente. Esto que parece contradictorio no lo es tanto. Las grandes urbes cuentan con economías de aglomeración urbana y proximidad de servicios e infraestructuras que contribuyen a generar condiciones positivas para el desarrollo del capital humano y social. Sin embargo, esos mismos factores que pueden ser positivos también generan externalidades negativas que se manifiestan en factores de deterioro del capital social (aproximado aquí a través de malos desempeños relativos en cuanto a delitos contra la propiedad, homicidios y suicidios (en el anexo 8.3 figura

otro cálculo de capital social para Montevideo en términos de confianza interpersonal e institucional).

En términos relativos al resto del país Montevideo se ubica muy bien con respecto al capital humano básico, no obstante se aprecia en el cuadro de abajo que 54,82% de los ocupados montevideanos no ha terminado la educación media. Por ello en términos absolutos no son buenos indicadores.

<b>Máximo nivel alcanzado de educación formal de los ocupados de Montevideo-Interior 2016</b>			
	<b>Montevideo</b>	<b>Interior</b>	<b>Total</b>
Sin instrucción	0,2%	0,4%	0,3%
Primaria incompleta	2,2%	5,3%	4,0%
Primaria completa	14,6%	25,9%	21,2%
Educación media incompleta	37,9%	42,6%	40,7%
Educación media completa	13,2%	11,5%	12,2%
Magisterio o profesorado incompleto	0,8%	1,0%	0,9%
Magisterio o profesorado completo	2,3%	3,1%	2,8%
Enseñanza universitaria o similar incompleta	10,6%	3,4%	6,4%
Enseñanza universitaria o similar completa	14,5%	4,6%	8,8%
Enseñanza terciaria no universitaria incompleta	0,8%	0,5%	0,6%
Enseñanza terciaria no universitaria completa	3,0%	1,5%	2,1%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
<b>Cantidad de ocupados</b>	<b>686.158</b>	<b>959.809</b>	<b>1.645.967</b>

Fuente: Elaboración propia en base a ECH-INE

## **II. Segregación residencial**

En el trabajo de Arim (2009), en primer lugar, analiza cómo emerge la ciudad luego de la profunda crisis económica de 2002. Con este fin se divide el espacio urbano en los CCZ y a partir del procesamiento de la ECH-INE, se busca analizar el vínculo entre el territorio urbano y las tendencias de la pobreza. En segundo lugar, se estudia cómo el proceso de segregación residencial en sí mismo puede transformarse en un mecanismo de retroalimentación de la pobreza mediante su impacto sobre el desempeño de los habitantes de distintos espacios urbanos en el mercado de trabajo; cómo ese proceso hace que enfrenten dificultades crecientes para superar la privación por sus propios medios.

Arim halla que el proceso de segregación residencial tiene un correlato en el mercado de trabajo: vivir en una zona desfavorecida alimenta un proceso de exclusión social porque afecta negativamente las remuneraciones potenciales de sus habitantes. La pobreza puede transformarse en exclusión en virtud de este distanciamiento de los habitantes de los CCZ periféricos de los mejores segmentos del mercado de trabajo. En suma, Arim confirma tres zonas (periferia, costa, centro) como significativas del fenómeno de segregación residencial.

Los documentos de diagnóstico de “Transformaciones culturales” y de “Hábitat e Integración socio-territorial de Montevideo” (Temas 4 y 5) de este mismo proceso prospectivo de MM tratan profundamente esta problemática de la segregación residencial.

## **III. Mercado de trabajo de las mujeres**

En las últimas décadas la TA femenina se ha incrementado significativamente, no obstante la inequidad de género continúa prevaleciendo. Puede observarse en el cuadro de abajo que en 2016 la brecha en las tasas de actividad entre hombres y mujeres era de 14 puntos (en 2011 la brecha era la misma (Comisión Sectorial de Población, 2012)).

### Tasa de actividad, tasa de empleo y tasa de desempleo en Montevideo

	TA		TE		TS	
<b>2016</b>	65,8		60,4		8,2	
	<b>h</b>	<b>m</b>	<b>h</b>	<b>m</b>	<b>h</b>	<b>m</b>
	73,	59,	68,	53,	7,	9,
	4	2	1	6	1	5

Fuente: ECH-INE 2017

Una característica importante de la TA femenina es que ésta varía a la baja en función de la cantidad de hijos. En el anexo 8.4. figura el cuadro correspondiente.

En cuanto a la división por sexos de los ocupados, hay un claro predominio masculino en establecimientos dedicados a la industria manufacturera, el transporte y almacenamiento, la información y comunicación y, por sobre todo, la construcción (en el Anexo 8.4. figura el cuadro correspondiente de porcentaje de mujeres por sector de actividad). Por el contrario, la mayor participación femenina se da en los sectores de servicios sociales y relacionados con la salud humana, la enseñanza, las actividades de los hogares y otras actividades de servicio. De esta forma, la segregación horizontal ocupacional sigue manifestándose en el mercado de trabajo montevideano. La mitad de las mujeres ocupadas se desempeñan en el sector de servicios sociales, que incluye actividades vinculadas fundamentalmente a la salud, la enseñanza y el servicio doméstico, mientras que los hombres presentan una diversificación mayor en las distintas ramas de actividad.

Cuando se analiza la relación entre los niveles de productividad de las ramas de actividad y el porcentaje de mujeres ocupadas se encuentra que la misma es negativa. Las ramas altamente feminizadas registran bajos niveles de productividad, y no existe casi ninguna rama que tenga alto nivel de productividad y más del 50% sean mujeres (CIEDUR, 2017)

Los hombres y las mujeres tienen distintos niveles de acceso a ingresos propios, constituyendo esta diferencia una de las desigualdades de género que interviene directamente en el empoderamiento económico de las mujeres. La remuneración media por hora de trabajo aumentó durante el período 2009- 2016 para ambos sexos, aunque la brecha se mantuvo durante todo el periodo.

Asimismo, se aprecia (Bianchi, 2017) que el porcentaje de mujeres que realizan quehaceres del hogar continúa superando ampliamente al de hombres que lo hacen, así como es mayor la cantidad de horas que ellas destinan al trabajo doméstico y de cuidados, siendo estas las actividades que muestran las brechas de género más significativas.

En suma, la segregación horizontal (concentración de mujeres en determinadas ocupaciones consideradas femeninas y varones en otras consideradas masculinas) sumada a una segregación vertical (ubicación de los varones en los puestos de mayor jerarquía y de las mujeres en los de menor jerarquía) es una característica del mercado de trabajo montevideano. Véase el anexo 8.4 para mayor información.

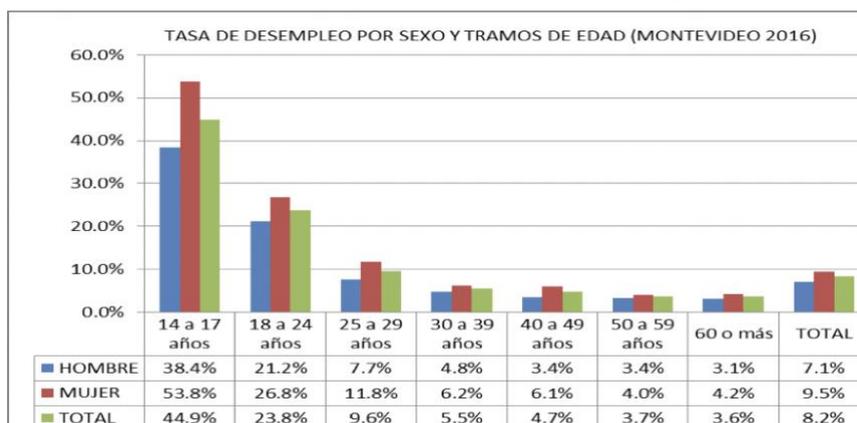
#### IV. Mercado de trabajo de los jóvenes

Como ya es característico del mercado de trabajo uruguayo (y en especial el montevideano), los jóvenes son los que más padecen el desempleo. Observando la tasa de desempleo por tramos de edad, se aprecia que en los jóvenes de 18 a 24 años, la tasa de desempleo general es de 23,8%, mientras que para los jóvenes de 25 a 29 años, el desempleo se ubica en 9,6% (1,4 punto porcentual por encima del desempleo general del departamento). Considerando por sexo, las mujeres presentan mayor desempleo en todos los tramos de edad, especialmente en

los tramos de edades jóvenes: 26,8% entre los 18 y 24 años, y 11,8% entre los 25 y 29 años. El desempleo afecta a los jóvenes, y dentro de estos, especialmente a las mujeres jóvenes.

Fuente: MTSS, Unidad de Estadísticas, 2017

Para todo el período la categoría "estudia" reúne la mayor cantidad de jóvenes (40 % en 2016), seguida de "trabaja" (27 % en 2016). Entre 2009 y 2014 disminuye el grupo de jóvenes que sólo estudia, aumentando a partir del año 2015. Por su parte, los que sólo trabajan sufren altas y bajas en el período. Del mismo modo, el porcentaje de los que estudian y trabajan registra variaciones menores, exhibiendo el valor más bajo del período en 2016 (14 %). Y, finalmente, los que ni estudian ni trabajan aumentan. A partir del 2012, este grupo ocupa el tercer lugar,



desplazando al grupo de jóvenes que estudian y trabajan.

En el Anexo 8.5. se detallan más datos sobre el mercado de trabajo de los jóvenes y se incluyen algunos extractos del taller organizado por la IDM sobre esta temática.

## 11. Políticas productivas y de empleo focalizadas en el territorio

En los últimos años, el diseño políticas públicas encuentra en la territorialización un criterio importante en su formulación y ejecución. La IDM es un actor relevante en esta temática dado la impronta territorial de sus políticas.

La IDM posee varios departamentos o sectores dentro del diseño institucional que están en mayor o menor medida vinculados al eje temático de "Transformación de la matriz productiva de Montevideo". Las acciones llevadas adelante por algunas sub dependencias –aunque no excluyente de las mismas- pueden impactar en la matriz productiva montevideana. De esta manera, el Departamento de Desarrollo Económico e Integración Regional, el Departamento de Desarrollo Social y el de Desarrollo Sostenible e Inteligente emergen como importantes dependencias de promoción al eje productivo del departamento.

A través de estos departamentos, se promueve –entre otros- la elaboración de políticas socio económicas de carácter integral en el terreno laboral, educativo, social, económico, de investigación e innovación tecnológica. Así como se desarrollan los distintos programas de empleabilidad. Por otra parte, también se ofrece una batería de servicios digitales a la ciudadanía lo cual demanda una cantidad de insumos y recursos que convierte a la intendencia en un actor en posición de dinamizar la economía local e incentivar el desarrollo de nuevos emprendimientos y la generación nuevos puestos de trabajo relacionados por ejemplo con la computación, la digitalización, el análisis masivo de datos. Así mismo, la IDM es un actor importante en la industria audiovisual de la capital a través de las "Locaciones Montevideanas ". Finalmente, la Asesoría para la Igualdad de Género cumple un papel fundamental en la transversalización de la perspectiva de género en los programas y políticas departamentales. Véase el anexo 9 para más detalles.

No obstante, hay otros actores relevantes involucrados tales como la Agencia Nacional de Desarrollo (ANDE), la ANII, el Ministerio de Desarrollo Social (MIDES), el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS), el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM), el Ministerio de Turismo (MINTUR), el Ministerio de vivienda, ordenamiento territorial y medio ambiente (MVTOMA), la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP), el LATU y el Instituto Nacional de Empleo y Formación Profesional (INEFOP).

El enfoque territorial se ha impulsado y reforzado en los últimos años, articulando políticas nacionales y territoriales y buscando fomentar un desarrollo sostenible, es decir vinculando las esferas económica, social y medioambiental del desarrollo. De esta manera se ha fomentado la articulación de diversas políticas, entre ellas las de desarrollo territorial, económico, de innovación, industriales, de empleo y de educación y formación profesional, entre otras.

La recientemente creada ANDE es un claro ejemplo de la articulación entre las políticas de desarrollo económico productivo con enfoque territorial. Mediante las políticas implementadas se busca reducir las brechas estructurales de los diversos departamentos del país, fomentando la productividad y competitividad territorial.

Por otra parte, otra importante política de articulación nacional y territorial son los Centros Públicos de Empleos (CEPE). Estas oficinas -en convenio entre la Dirección Nacional de Empleo (DINAE) del MTSS y los Gobiernos Departamentales (GD)- articulan y ejecutan acciones que facilitan el encuentro entre los trabajadores que buscan empleo y empleadores que lo ofrecen. Los CEPEs prestan servicios de orientación e intermediación laboral a través de procesos de preselección laboral, asesoría y generación de estrategias conjuntas para la detección de necesidades de capacitación y eventuales proyectos de formación profesional, y brindan apoyo a trabajadores independientes mediante asesoramiento, derivación a centros especializados y créditos entre otros aspectos.<sup>21</sup>

En la actualidad se está trabajando en un nuevo modelo de CEPE, cuya gestión recae sobre INEFOP. Este nuevo modelo tiene un especial foco sectorial y territorial así como en mujeres y jóvenes, y brinda capacitaciones y articula vínculos entre la educación profesional y la educación formal. Esta política de empleo tendrá una importante vinculación con la Ley de Empleo Juvenil, promoviendo el diálogo territorial y brindando certificaciones de competencias a nivel sectorial. En la actualidad los nuevos modelos de CEPEs se encuentran en Durazno, Maldonado y Salto. Se estima que en el año 2019 funcionarán en el departamento de Montevideo.

Las políticas educativas y de formación profesional juegan un rol fundamental en el desarrollo del capital humano. De acuerdo a la Encuesta de egresados de los cursos de educación media superior (CIFRA, 2018), aproximadamente la mitad de los encuestados declaran haber decidido realizar un curso en UTU por interés y vocación, seguido de un 17% para obtener una mejor salida laboral y 11% para obtener un oficio rápido. No obstante, diferenciando por género, es mayor el porcentaje de hombres que toma decisiones por interés y vocación. Esta razón no resulta tan dominante entre las mujeres, dado que un 20% elige ponderar la preparación para el trabajo y una mejor salida laboral.

Asimismo, más del 50% de los encuestados de cursos realizados en UTU afirman que los cursos les permitieron ampliar sus expectativas salariales. Si se diferencia por área de estudio, más del 60% de los egresados de Comercio y Administración supieron ampliar sus expectativas salariales, mientras que, en el extremo opuesto, 38% de los egresados de informática declara haberlo

---

<sup>21</sup> Unidad Estadística de Trabajo y Seguridad Social (Observatorio de Mercado de Trabajo) Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. "Perfil de usuarios y resultados de intermediación y orientación laboral de los Centros Públicos de Empleo". Año 2015.

hecho. No obstante, fueron aquellos estudiantes de nivel socioeconómico medio quienes más ampliaron sus expectativas.

Al consultarse si la formación logró preparar al egresado para las tareas en el trabajo, el 50% respondió positivamente, observándose diferencias entre hombres y mujeres (47% frente a 54%). El mayor porcentaje de aprobación es declarado por los estudiantes de Comercio y Administración, en tanto que los guarismos más bajos se verifican en Informática y Construcción.

Por otra parte, y si se consideran los cambios tecnológicos en el mundo del trabajo, el 44% del total considera que la UTU ofrece una preparación adecuada para estos desafíos, aunque casi un cuarto de los egresados opinaron lo contrario. Esta última carencia se observa excepcionalmente en el área de Servicios Personales, en los que se supone una dinámica diferente de introducción de la tecnología.

## 12. Interrogantes estratégicas

Durante la sesión 3 del primer taller, los grupos de participantes discutieron las diferentes preguntas de futuro, previamente definidas por el equipo. Cada grupo pudo emitir su opinión acerca del nivel de pertinencia de la pregunta, así como sugerir comentarios y/o modificaciones. A continuación se presentan las preguntas originales y reformuladas:

Número pregunta	Pregunta original	Pregunta reformulada
Pregunta 1	¿De qué vivirá Montevideo? ¿Cuáles serán las actividades productivas con mayor potencial para innovar y dinamizar la economía de Montevideo?	¿De qué vivirá Montevideo? ¿Cuáles serán las actividades económicas con mayor potencial para innovar y dinamizar Montevideo?
Pregunta 2	¿Cuál sería el posicionamiento productivo que debería adoptar Montevideo para generar efectos positivos de aglomeración para toda el área metropolitana y el resto del país?	¿Cuál sería la dimensión territorial adecuada para generar economías de aglomeración y qué implica para el posicionamiento productivo de Montevideo?
Pregunta 3	¿Qué modelos productivos y qué niveles de calidad ambiental son posibles a futuro en Montevideo?	¿Qué modelos productivos y formas de organización y qué niveles de calidad ambiental son posibles a futuro en Montevideo?
Pregunta 4	¿Qué tipo de transformación digital podrá aprovechar el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información para mejorar la calidad de los servicios a la ciudadanía, atraer inversiones productivas y generar empleos de calidad?	¿Cómo la transformación digital podrá mejorar la calidad de los servicios a la ciudadanía, atraer inversiones productivas y generar empleos de calidad?
Pregunta 5	¿Cómo impactarán los diferentes modelos productivos posibles de Montevideo en la equidad a través del mercado de trabajo remunerado y no remunerado?	¿Cómo impactarán los diferentes modelos productivos posibles de Montevideo en la equidad social en el empleo/trabajo remunerado y no remunerado?

V. Lista de comentarios y aportes de los participantes al taller y otros aportes

Comentarios	Inclusión de comentarios en el documento
<p>Menciona la falta de la mirada desde los procesos de gestión y como la idea de productividad puede cambiar desde este enfoque. En este sentido hace foco en la forma de tomar las decisiones en los emprendimientos productivos mencionando que una construcción desde la base hasta arriba es posible. Temática de género se plantea como tema transversal pero en el diagnóstico queda “encapsulado”.</p>	<p>Fue incorporado en el apartado 7 el modelo de gestión empresarial de calidad con equidad. Se intentó desencapsular la temática de género. En los anexos hay mucha información adicional sobre los datos existentes desde la perspectiva de género.</p>
<p>Plantea trabajar la matriz productiva en términos metropolitanos y de integración y complementariedad productiva en el marco del área metropolitana. Relación de la matriz productiva con la segregación territorial y la distribución desigual de la riqueza.</p>	<p>Se hace referencia a los CEPEs y a la articulación de políticas territoriales de empleo y productiva en el apartado 13.</p>
<p>Reflexiona sobre la configuración de los servicios públicos y mecanismos de protección social ante los cambios en la matriz productiva, los cuales implicarían ciertas respuestas desde el estado y su posible accionar en forma de red de contención. Por otro lado, hace énfasis en poder analizar el vínculo de las personas con las empresas, pudiendo incorporar para esto más variables que las que se mencionan en el diagnóstico, como la participación en la propiedad, la gestión y el funcionamiento.</p>	<p>Escenarios de protección social se toman en escenarios nacionales de contexto. La propiedad medios de producción y formas empresariales fueron incorporadas en el apartado 7.</p>
<p>Propone comparar iniciativas con otras ciudades de la región. Así como contemplar de forma más integral los cambios tecnológicos pensando desde un enfoque sistémico y de gestión de la innovación. Y ver sinergias entre los actores de este territorio.</p>	<p>Se agregó una referencia a los distritos industriales de Buenos Aires como política exitosa de aglomeración productiva en el apartado 5 y se incorporan referencias al modelo de gestión de la innovación en el apartado 9. Para pensar el área metropolitana no solo desde la comparación entre los diferentes departamentos sino también desde las posibles sinergias entre los actores de este territorio, se necesitan datos que el equipo de la FCS no tiene.</p>
<p>Menciona el tema espacio territorial ligado a las inversiones, factor que entra en juego sobre todo en el sector manufacturero.</p>	<p>Se menciona en los apartados 6 y 9.</p>
<p>Plantea una carencia relativa de la mirada hacia el futuro en el diagnóstico, que invite a “leerlo y soñar”. Expresa su sorpresa por la falta de atención en algunos temas como el cambio climático, la ecología y las nuevas formas de trabajo (con-working y teletrabajo fundamentalmente). Faltan sectores como las industrias creativas.</p>	<p>El diagnóstico prospectivo plantea la situación actual de la matriz productiva de Montevideo, las tendencias de las variables estratégicas y los factores de cambio. El cambio climático forma parte de los escenarios global-regional-nacional de</p>

	<p>contexto. La temática productiva relacionada a la ecología fue incorporada en el apartado 10.1 y en el anexo 6.8. El co-work fue incorporado en el apartado 9. El teletrabajo fue incorporado en el apartado 11 y en el anexo 4.4. Las industrias creativas fueron incorporadas en el apartado 10.6 y en el anexo 6.1.</p>
<p>Menciona la carencia histórica de la matrícula en el área tecnológica de la UTU. Plantea que se deberían incluir en el diagnóstico las políticas educativas. Trae a mención los resultados de encuesta realizada a egresados de UTU, resaltando tres cuestiones centrales: la desigualdad de género en el mercado laboral, la mejora en calidad del empleo y la concentración de los egresados en el área metropolitana.</p>	<p>Los resultados de las políticas educativas están en las tendencias de la variable “Capital humano de base” en el anexo 2. Los resultados de la encuesta de UTU fueron incorporados en el apartado 13.</p>
<p>Pregunta sobre cómo se seleccionan las variables estratégicas. Trae el rol de las instituciones y el diseño institucional relacionado a la matriz productiva como aspecto importante a incorporar.</p>	<p>En el Anexo 2 se explica cómo fueron seleccionadas las variables estratégicas. El segundo comentarios fue incorporado en el apartado 13.</p>
<p>Resalta la importancia del estudio de los encadenamientos entre empresas y sus derrames hacia la población y le uso de las TIC por parte de población vulnerable.</p>	<p>El primer comentario fue incorporado en el apartado 5. Se agregó la encuesta del MIDE S sobre uso digital en la bibliografía.</p>
<p>Plantea poder abordar el contexto de la región y las tendencias en los mercados globales.</p>	<p>El apartado 2 hace mención al contexto internacional y regional. Los escenarios globales se presentan en taller 2.</p>
<p>Plantea como fundamental incorporar la mirada del empresario en el proceso de prospectiva, como se ve hoy y motivar a que se vea como empresas más “desafiantes”.</p>	<p>Las temáticas que los empresarios piden a INEFOP están incluidas en el apartado 7. El equipo de la FCS no dispone de más datos sobre este tema.</p>
<p>Hay otros datos que muestran que las empresas innovan más en MVD que en el resto del país</p>	<p>Incorporado en apartado 8</p>
<p>Trae el concepto de pensamiento computacional y competencia digital transversal.</p>	<p>Se incorporó en la tendencia y factor de cambio de la variable “Capital Humano de base” en el anexo 2.</p>
<p>Plantea un supuesto cambio de paradigma en la economía hacia la economía circular y las empresas B y poder hablar el “lenguaje de las nuevas economías” asociado a estos cambios.</p>	<p>La temática productiva relacionada a la economía circular fue incorporada en el apartado 10.1. y en el anexo 6.8.</p>
<p>En respuesta al comentario anterior cambia la mirada y pone el foco en el grueso de las empresas las cuales son pequeñas y/o medianas y que tienen grandes problemas competitividad que muestran una gran brecha de productividad lo cual debería ser prioridad resolver.</p>	<p>El diagnóstico prospectivo integra la situación actual de la matriz productiva (con los datos disponibles y las entrevistas realizadas), las tendencias y los factores de cambio.</p>
<p>Resalta la importancia de los datos demográficos y las políticas migratorias en la temática.</p>	<p>Incorporado en el apartado 12</p>

<p>Plantea su curiosidad sobre cómo se dio la elección de las variables estratégicas.</p> <p>Según su opinión no es pertinente hablar de “riesgo de automatización” ya que estaría implícito un juicio de valor y asociado a esto menciona su preocupación sobre la falta de estandarización de las empresas uruguayas y la carencia de tecnologías de gestión.</p> <p>Menciona también algunas áreas de desarrollo industrial consideradas dinámicas y su relación con la educación y los aspectos legales como los contratos y el marco legal regulatorio.</p> <p>También menciona algunas “líneas país” como el plan ceibal y el pensamiento computacional, las cuales no las ve reflejadas en el diagnóstico.</p>	<p>La forma de seleccionar las variables estratégicas figura en el anexo 2.</p> <p>Algunos aspectos mencionados de la gestión de la innovación fueron incluidos en el apartado 9. Se agregó una apartado 7 sobre modelos organizacionales. Se incorporó en la variable “Capital Humano de base” el Plan Ceibal y el pensamiento computacional.</p>
<p>El diagnóstico es bueno, genera información del departamento y la compara con área metropolitana y país. Analiza por municipios. Se centra en mano de obra. Es un aporte. Sería conveniente conocer el tipo de empresa de sectores claves.</p>	<p>Se siguieron las directivas de la IDM a un primer borrador del diagnóstico y se equilibró el contenido entre el mercado de trabajo y actividades productivas.</p> <p>Se incorpora en el apartado 7 diferentes modelos de organización empresarial y en el apartado 9 ejemplos de espacios de incentivo a la innovación en las empresas.</p>

### 13. Evaluación participantes expertos primer taller prospectivo Montevideo del mañana

**Total envíos cuestionarios: 154**

**Total de respuestas al cuestionario: 81**

**Promedios totales:**

Organización: 3.9

Ambiente de trabajo: 4.3

Presentación diagnóstico: 3.3

Sesión preguntas de futuro: 3.4

Sesión elaboración respuestas: 3.2

Facilitación general: 3.9

Aporte preocupaciones de forma adecuada: 3.7

Sala: 4

**TEMA 3**

**Asistentes: 22**

**Respuestas al cuestionario: 10**

Organización: 3.6

Ambiente de trabajo: 3.7

Presentación diagnóstico: 3.3

Sesión preguntas de futuro: 3.2

Sesión elaboración respuestas: 3.4

Facilitación general: 4

Aporte preocupaciones de forma adecuada: 3.8

Sala: 3

## **B. Parte 2: escenarios prospectivos**

### **1. Introducción**

El presente apartado presenta los escenarios de futuro posibles de largo plazo relacionados a la matriz productiva, a partir del trabajo del tema 3 *Transformación de la matriz productiva* en el marco del proyecto *Montevideo del Mañana (MM)*. Estos escenarios se construyeron mediante el trabajo realizado por el equipo responsable de la Facultad de Ciencias Sociales (FSC) en conjunto con los referentes temáticos de la Intendencia Departamental de Montevideo (IDM), utilizando como insumos los aportes de los diversos actores participantes en los dos talleres prospectivos llevados a cabo hasta ese momento. A continuación, se sintetiza el proceso transcurrido a través del cual se elaboraron los escenarios, para finalmente presentar la narración de los mismos.

### **2. Síntesis del proceso**

A continuación se presenta una síntesis del proceso y la metodología para la construcción de los escenarios:

#### **I. Preparación del espacio morfológico luego del primer taller prospectivo**

Se seleccionaron 9 variables estratégicas (VE) definidas en el diagnóstico prospectivo, las cuales fueron validadas en el primer taller del proceso del proyecto MM. En dicho taller se elaboraron además, a partir de los aportes de los participantes, configuraciones posibles (CP) para cada una de las VE en función de las hipótesis de futuro propuestas en el trabajo del taller (llenado de la matriz de interrogantes de futuro realizada en el taller). A partir de dichas hipótesis se construyó el espacio morfológico, resultantes del cruce entre las VE y las CP.

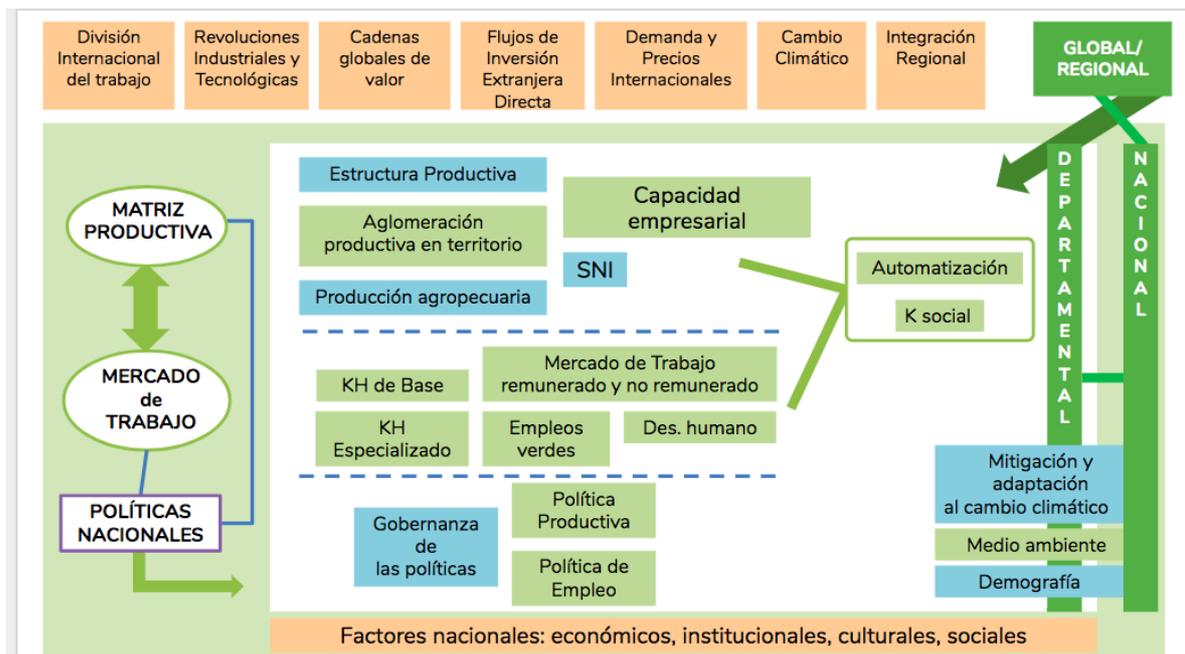
Las 9 variables estratégicas y su correspondiente definición se presentan a continuación:

Variable	Definición
<b>Sistema Nacional de Formación e Innovación</b>	La innovación y el <b>desarrollo tecnológico</b> son el resultado de un complejo conjunto de relaciones entre <b>actores</b> de un <b>sistema</b> nacional de innovación, que incluye empresas, Estado, universidades e institutos de investigación. La dimensión territorial de ese sistema garantiza la vinculación entre generadores de conocimiento y usuarios del mismo. Reconoce la importancia de la configuración de redes formales e informales entre diferentes actores, instituciones y organizaciones participantes en dichos sistemas territoriales de innovación, como son las organizaciones administrativas, políticas, educativas, científicas y empresariales, las cuales pueden coordinar eficazmente sus actividades a fin de orientar adecuadamente sus esfuerzos según el perfil socioeconómico y productivo de cada ámbito territorial. La articulación y vinculación entre los diversos actores participantes y, en consecuencia, los efectos de aglomeración, facilitan el intercambio de conocimientos tácitos de carácter innovador, que son difícilmente traducibles en códigos normalizados.
<b>Capital Humano Especializado</b>	Formación de nivel universitario u de otra formación terciaria vinculadas a disciplinas en sectores dinámicos
<b>Aglomeración productiva</b>	La forma de organización de la producción genera efectos positivos y/o negativos sobre la actividad productiva. La concentración ha sido una característica del proceso de industrialización. La concentración de un alto número de empresas en un mismo lugar crea un mercado conjunto para trabajadores calificados; un centro de aglomeración productiva permite el abastecimiento en mayor variedad y a menores costos de factores y servicios necesarios y específicos del sector; una aglomeración productiva puede generar derrames tecnológicos. La sólo concentración de las empresas no asegura la generación de economías externas dado que también se deben crear sinergias entre las empresas, generando clústeres o distritos industriales, por ello hablamos de potenciales efectos de aglomeración al analizar estos indicadores. La aglomeración productiva crea mercados locales de empleo. Las nuevas tecnologías de la información crean otro tipo de aglomeración que no es necesariamente en el territorio (es en las "nubes") y cuyo impacto es similar al producido por las aglomeraciones productivas territoriales.
<b>Políticas territoriales</b>	Política productiva que busca generar explícitamente efectos de aglomeración y sinergias. También incluye políticas de empleo y sociales con un enfoque y un plan práctico para alcanzar los objetivos en un territorio, teniendo en cuenta los desafíos y oportunidades del mismo.

<p><b>Actividades productivas ligadas al cuidado del m.a.</b></p>	<p>Se enfoca esta variable desde el punto de vista de la actividad productiva que genera protección del medio ambiente. La industria y los servicios ambientales se pueden definir como las actividades que producen bienes y servicios para evaluar, prevenir, limitar o corregir los daños ambientales que se ocasionen al agua, la atmósfera y el suelo, así como los problemas relacionados con los desechos, el ruido y los ecosistemas. Se consideran también parte de la industria ambiental las tecnologías, los procesos, los productos y los servicios menos contaminantes que disminuyen los riesgos para el medio ambiente y reducen al mínimo la contaminación y el uso de recursos.</p>
<p><b>Estructura productiva</b></p>	<p>Peso de los sectores productivos (primario, secundario, terciario) en la economía departamental</p>
<p><b>Capacidad empresarial</b></p>	<p>Las capacidades empresariales son aquellas que permiten el desarrollo de la empresa en interacción con su entorno. Existen derrames sobre las capacidades empresariales del conjunto de las empresas del territorio por la existencia de empresas grandes y medianas con mayor capacidad de decisión y organización. También pueden haber derrames por la existencia de empresas de sectores dinámicos con capacidades empresariales para asumir mayores riesgos.</p>
<p><b>Capital social</b></p>	<p>Entorno dentro del cual las personas pueden desarrollar o no una aptitud para movilizar la voluntad de otras personas de modo que le provean recursos que le facilitan el logro de ciertos fines.</p>
<p><b>Mercado de trabajo remunerado y no remunerado</b></p>	<p>Mercado de trabajo o mercado laboral es un mercado en donde confluyen la oferta y la demanda de trabajo. La oferta de trabajo está formada por el conjunto de trabajadores que están dispuestos a trabajar y la demanda de trabajo por el conjunto de empresas o empleadores que contratan a los trabajadores. El mercado de trabajo está caracterizado por desigualdades de acceso en función de las capacidades propias de las personas, edad, sexo y residencia. Debe considerarse tanto el trabajo remunerado y no remunerado pues permite tener en cuenta el trabajo total necesario para cubrir las necesidades de bienestar de una población, al mismo tiempo que visibiliza la contribución de grupos sociales como las mujeres, que quedan ocultos en las estadísticas tradicionales.</p>

Fuente: elaboración propia

## Sistema de variables



## II. Clasificación de las variables estratégicas

El equipo de FCS clasificó las VE según grado de relevancia y de incertidumbre, criterios de uso en prospectiva para la definición de temas más críticos, conformando una lista corta de cuatro VE de mayor relevancia en ambos criterios. Las variables son las siguientes: *Sistema Nacional de Formación e Innovación, capacidad empresarial, aglomeración productiva y mercado de trabajo remunerado y no remunerado.*

## III. Definición de ejes estructurantes

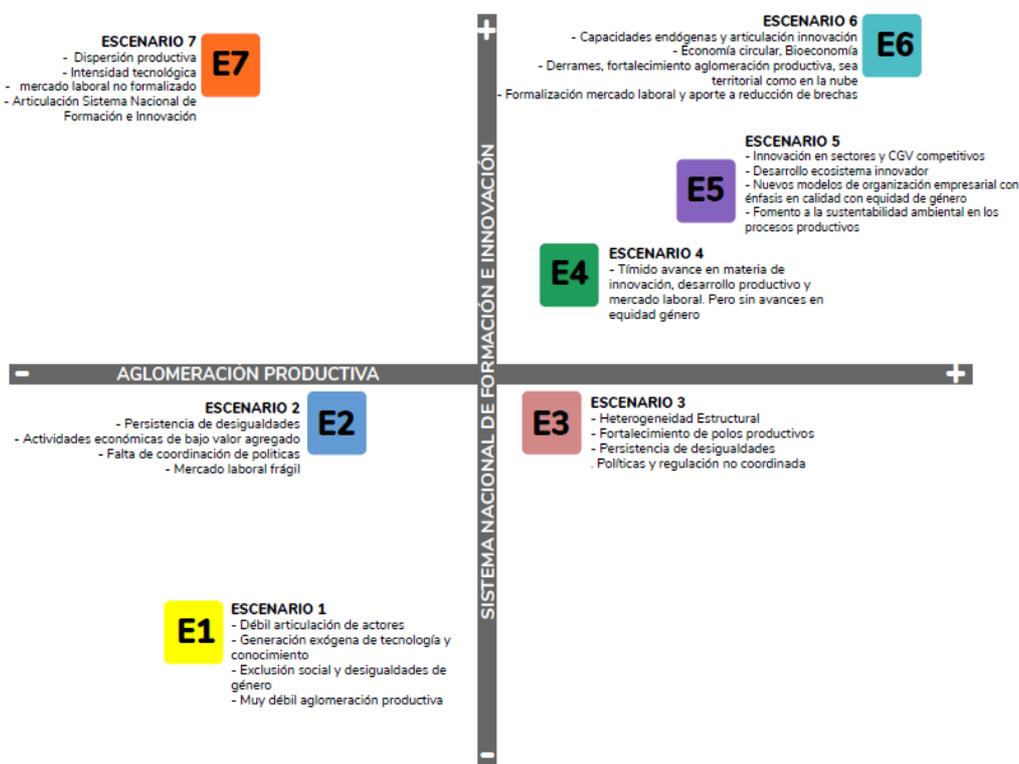
Se eligieron dos variables estratégicas para crear dos ejes estructurantes con el fin de representar visual y simplificada los escenarios de futuro en un plano de dos dimensiones. Las dos variables utilizadas son: *Sistema Nacional de Formación e Innovación (eje vertical) y aglomeración productiva (eje horizontal).*

## IV. Construcción de los escenarios prospectivos

En primer lugar, se redujo la totalidad de las hipótesis que se elaboraron en las etapas anteriores a aquellas relacionadas con alguna de las cuatro principales VE, reduciéndose de esta manera el espacio morfológico. Luego, con éstas se revisaron todas las combinaciones posibles, lo que determinó que, se encontraron siete escenarios distintos. En tercer lugar, cada uno de estos escenarios definidos fue ampliado de forma de agregar hipótesis por las VE aún no consideradas. Los siete escenarios fueron trabajados y convalidados con el equipo de la IDM y, además, en conjunto los dos equipos seleccionaron cinco para ser trabajados en el 2do taller.

En el siguiente gráfico se pueden visualizar los escenarios definidos sobre los ejes estructurantes del plano de dos dimensiones.

**Figura 1 Escenarios prospectivos pre taller 2**



Fuente: elaboración propia

## V. Presentación de los cinco escenarios seleccionados a los expertos en el 2do taller prospectivo

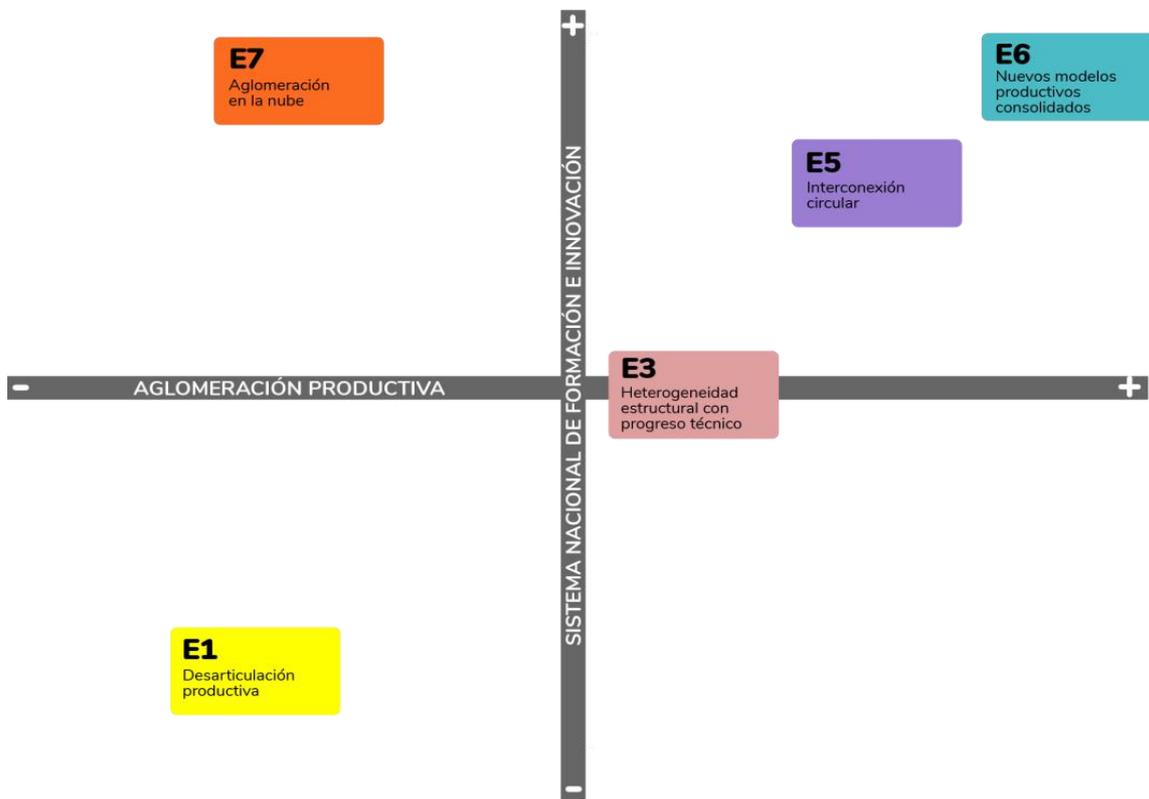
Los cinco escenarios de futuro seleccionados para el análisis en profundidad, se reescribieron colectivamente durante el 2do taller. En primer lugar, se les adjudicó escenarios del macroentorno (nacional, regional e internacional y, en segundo lugar se editaron las casillas que los describen o caracterizan (es decir se modificaron o eliminaron algunas de las hipótesis definidas con el objetivo de darle mayor coherencia interna a cada escenario). En tercer lugar, se seleccionaron los escenarios deseables y no deseables y se determinó cuál de todos representaba el escenario actual. En cuarto lugar, se trabajaron los frenos a los escenarios no deseables así como los impulsos y frenos a los escenarios deseables, los que han sido insumos fundamentales para la elaboración de las iniciativas estratégicas que conducen al escenario meta. Éstas serán rediseñadas colectivamente en el 3er taller prospectivo.

## VI. Trabajo con los insumos obtenidos en el 2do taller para elaborar la versión final de los escenarios de futuro

En esta etapa el equipo de la FCS completó los escenarios que no fueron trabajados por los expertos en el taller (adjudicando escenarios de macroentorno y modificando las hipótesis si correspondía). También se combinaron aquellos escenarios que tras las modificaciones quedaron muy similares. Éste es el caso del E2, E3 y E4 (ahora escenario heterogeneidad estructural con progreso técnico).

En el siguiente gráfico se pueden visualizar en los ejes estructurantes los escenarios finalmente elaborados:

**Figura 2 Escenarios post taller 2**



Fuente: elaboración propia

Los escenarios fueron identificados de la siguiente manera:

Escenario actual:

- Heterogeneidad estructural con progreso técnico.

Escenarios no deseables:

- Desarticulación productiva

- Aglomeración en la nube (fue elegido por una sola mesa de trabajo)

Escenarios deseables:

- Interconexión circular
- Nuevos modelos productivos consolidados
- Aglomeración en la nube (fue elegido por una sola mesa de trabajo)

Escenario meta:

- Nuevos modelos productivos consolidados

Se trabajó sobre los escenarios finales, realizando una narración que considera lo siguiente: las configuraciones de cada escenario de la matriz morfológica resultantes tras las modificaciones del 2do taller y los macroescenarios (ver anexo).

A continuación se presentan los principales comentarios realizados en torno a los escenarios planteados, buscando el mejoramiento de los mismos. Se remarcaron algunos aspectos que no fueron tenidos en cuenta así como algunos otros en los que según los participantes se debería hacer más énfasis.

Principales aportes a escenarios en el taller 2:

## Mesa 1

### Escenario 1

Escasa acción política. Baja sindicalización y participación ciudadana. Crecimiento de la violencia social.

Formación exógena de conocimiento. Personas se van a formar en el exterior a nivel de grado. Pérdida de soberanía de formación.

Valores culturales donde predomina el individualismo.

La matriz productiva se concentra en algunas pocas actividades (baja diversificación).

## Mesa 2

### Escenario 3

Importancia de la infraestructura como soporte de la matriz productiva y sus *consecuencias* socio-territoriales.

Romper la dicotomía Montevideo-Interior.

Incorporación de políticas públicas de comercio exterior e inserción internacional.

Incorporar la movilidad de capital humano en área metropolitana.

Generación de puestos de trabajo y formación local.

Incorporación de las desigualdades en el territorio.

Generar sinergias entre educación y trabajo.

## Mesa 3

### Escenario 5

Precisar aspecto institucional y de gobernanza.

Escenario en el cual aún no se produce una masificación en el acceso a la educación terciaria ni técnica.

Mayor precisión en relación al posicionamiento de Montevideo como ciudad de buenas prácticas y laboratorio de prueba de iniciativas.

Se hace énfasis en tomar como dimensión territorial al área metropolitana.

## Mesa 4

### Escenario 6

Distribución de activos para bajar desigualdad. Clave en políticas públicas y cambio tecnológico como herramientas para lograrlo.

Énfasis en los cambios tecnológicos que acercan la producción al cliente y reducen la importancia de las economías de escala, fundamentalmente la fabricación digital (impresoras 3D).

Relevancia creciente de la propiedad intelectual ya que si se reducen las economías de escala, el diseño de los productos pasa a ser central en la producción.

## VII. Narración de los escenarios

En el 2do taller la mayoría de los participantes identificó al escenario E2 con elementos del E3 y E4 como representante de la situación actual, año 2018. Por esta razón, se identifica un nuevo escenario denominado *heterogeneidad estructural con progreso técnico* que toma elementos de los escenarios mencionados para elaborar el escenario actual.

- **Escenario actual**

*Escenario: Heterogeneidad estructural con progreso técnico*

### Resumen

El escenario denominado *heterogeneidad estructural con progreso técnico* se inserta en un escenario global de crecimiento de las economías emergentes. A nivel regional y nacional existe un bajo crecimiento económico, problemas de integración social e incremento de la violencia. La región presenta una baja inversión en ciencia, tecnología e innovación y se caracteriza por una estructura productiva fuertemente concentrada en la exportación de materias primas.

En este contexto, existe una matriz productiva caracterizada por actividades económicas principalmente focalizadas en cadenas de valor de industrias y servicios tradicionales con bajo-medio valor agregado y baja-media intensidad tecnológica. Hay experiencias de aglomeración productivas en el territorio, fortaleciéndose los polos productivos existentes. Asimismo, comienzan a aparecer espacios de cowork y el desarrollo del emprendedurismo.

El escenario denominado *heterogeneidad estructural con progreso técnico* se inserta en un escenario global de importante crecimiento de las economías emergentes. En este contexto, la innovación tecnológica emerge como aspecto fundamental para superar la creciente escasez de recursos derivado del rápido aumento de la prosperidad de las clases medias en economías en desarrollo como es el caso de China.

No obstante, este escenario está marcado por desigualdades tanto al interior de cada país como entre países. El mundo está cada vez más definido por dos ciclos que se refuerzan, uno virtuoso que conduce a mayor prosperidad, y otro vicioso, que tiende a la pobreza, la desigualdad y la inestabilidad. A nivel de gobernanza global, emergen nuevas potencias como China, India, Rusia y en menor medida Brasil en detrimento de potencias consolidadas como Estados Unidos y la Unión Europea.

A nivel regional, América Latina y el Caribe (ALC) presenta una baja inversión en CTI lo cual se encuentra estrechamente ligado a una estructura productiva fuertemente concentrada en la exportación de materias primas, con una significativa degradación ambiental. Asimismo, existe un contexto regional de aumento del crimen organizado que se expande por todo el cono sur, con predominancia del narcotráfico, de la corrupción y de la pobreza. El panorama nacional es de bajo crecimiento económico, presentando una matriz productiva basada en recursos naturales y la industrialización de estos recursos. Este escenario se caracteriza por una importante concentración de la riqueza, donde muy pocas personas poseen la mayoría de los activos.

El escenario denominado *heterogeneidad estructural con progreso técnico* presenta un SNI con nuevos actores incluidos en el sistema, no obstante persisten debilidades institucionales, así como una falta de articulación y coordinación entre ellos. Existen debilidades estructurales al ser un SNI en proceso de desarrollo.

En este contexto, se evidencian limitaciones de la estructura productiva, las cuales se ven traducidas en restricciones tecnológicas, de capital humano así como de generación endógena de conocimiento. Asimismo, existe una débil articulación y sinergias entre diversos actores del SNI como la academia, el sector público y el privado. La matriz productiva se caracteriza por la presencia de importantes brechas de productividad entre empresas y sectores económicos. Si bien existen esfuerzos institucionales, las políticas públicas de ciencia, tecnología e innovación (CTI) y productivas aún no fomentan la articulación ni la incorporación de CTI en toda la cadena productiva por falta de una visión de complementariedades. En términos generales, el sector productivo se encuentra atrasado en referencia a la transformación digital, entendida como transformar un negocio a partir de la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). La transformación basada en estas tecnologías es exógena, adoptando tecnología con pequeños incrementos. Sin embargo, existen sectores específicos avanzados en la temática, como son sectores dinámicos vinculados a actividades productivas como las TICs, biotecnología, servicios globales de exportación e industrias creativas.

En este escenario, las actividades económicas están principalmente focalizadas en cadenas de valor de industrias y provisión de servicios tradicionales y servicios no transables con bajo-medio valor agregado y baja-media intensidad tecnológica, como ser alimentos, textil, y cueros. Sin embargo, estos son relativamente intensivos en términos de personal empleado. No obstante, en la matriz productiva departamental conviven también sectores de media-alta intensidad tecnológica y valor agregado como ser la industria química, farmacéutica y servicios globales de exportación. Es decir, existe una heterogeneidad de la matriz productiva, entendida como la coexistencia de diversas estructuras productivas que se diferencian por su productividad, valor agregado y nivel de incorporación y absorción tecnológica.

A pesar de las limitantes del SNI, se ha fomentado la innovación a través de la existencia de un incipiente ecosistema innovador, que articula a varias instituciones públicas como ser la ANII y ANDE, mediante el cual se han generado innovaciones exitosas aisladas, no obstante a nivel general aún los indicadores de innovación son débiles. El sistema tiene falencias y debilidades y el sector productivo todavía es conservador y no desarrolla en términos generales actividades de innovación endógena, sino que se importa tecnología. Sin embargo, las condiciones de infraestructura están dadas para que lograr avances importantes. ANTEL ha invertido para generar una infraestructura nacional que avanza -como ser LTE a nivel nacional, plataforma de big data, IoT, fibra óptica- que podría permitir dar salto cualitativos y cambios radicales.

Existen cambios que a pesar de ser aislados, como la aparición de espacios de cowork y desarrollo del emprendedurismo, comienzan a generar comunidades que se aglomeran y presentan resultados tangibles, por ejemplo el surgimiento de dinámicas de colaboración formales e informales. A través de estos, se fomenta la vinculación generándose nuevos emprendimientos colectivos e individuales. Comienzan a surgir de manera incipiente nuevas dinámicas empresariales y asociación entre nuevas iniciativas dinámicas (cowork) y empresas tradicionales. No obstante, el impacto es aún bajo.

Las experiencias de aglomeración productivas existentes en el territorio se fortalecen. Este es el caso de los polos tecnológicos así como los centros tecnológicos sectoriales localizados en el departamento. Sin embargo, se presentan desafíos relacionados al desarrollo de las políticas

territoriales, de coordinación interdepartamental, de políticas de comercio exterior y de internacionalización.

La estructura productiva presenta una complejidad baja-media por lo cual no demanda –en términos generales- trabajadores altamente calificados. En referencia al mercado de trabajo remunerado, continua persistiendo la inequidad social así como por género y juvenil. También persiste la inequidad en relación a la distribución del trabajo no remunerado. No obstante, existen iniciativas de política pública –como el Sistema Nacional Integrado de Cuidados- que buscan aportar hacia una distribución más justa del trabajo no remunerado. Existen procesos de formalización del trabajo informal -servicio doméstico, agro, etc-. Sin embargo, la formalización no necesariamente cierra la brecha de desigualdad pero aporta a ello. En términos demográficos, existe una tendencia al envejecimiento de la población.

Por otra parte, hay esfuerzos en formación de capital humano, en educación formal, educación profesional (por ejemplo a través de INEFOP) así como la incorporación de diversas plataformas de enseñanza. No obstante, aún son insuficientes para lograr una articulación y un cambio que genere sinergias con el sector productivo. No hay nueva oferta de educación formal en nuevas áreas, por lo cual no surgen nuevos perfiles de profesionales. Esto acota la posibilidad de diversificar las actividades económicas del área metropolitana.

En relación a las empresas, estas son tradicionales con una organización de trabajo tradicional de 8 hrs con puestos laborales definidos. Pero empiezan a surgir nuevos esquemas de trabajo más flexibles solamente en sectores dinámicos (TIC). Se trabaja cada vez más a productos entregables, con horarios flexibles y más dinámicos. Aunque legalmente la dinámica es tradicional conviviendo con un sistema flexible. Hay empresas que han cambiado su estructura organizacional para enmarcar nuevas formas de empleo flexibles, trabajando por hitos.

En este escenario la población se mueve con dinámicas espontaneas más que de planificación (es el caso por ejemplo de ciudad de la costa). Existe una importante movilidad de capital humano en el área metropolitana, dado los desplazamientos vivienda-lugar de trabajo. No obstante, no se rompe con la dicotomía región metropolitana-interior de país.

En materia de inversión pública y privada hay un aumento pero no resulta suficiente y no produce derrames considerables dada la debilidad de capacidades instaladas en los territorios. La inversión en infraestructura emerge como un importante soporte a la matriz productiva, sin embargo la carencia de territorialización de la política pública produce consecuencias sociales negativas en materia de acceso a infraestructura.

En términos medioambientales, hay una leve incorporación de la sustentabilidad ambiental y de la economía circular en la agenda pública. Por parte del sector productivo, existen dificultades para las empresas en interiorizar los costos ambientales. Asimismo, existen pocas empresas que ofrecen servicios ambientales. Es decir, aún en este escenario en el sector productivo existe una baja oferta y demanda por estos servicios. En esta actividad hay una alta informalidad, hay expertise para cubrir distintos servicios vinculados al medio ambiente pero no se considera suficiente y socialmente no son valoradas. Hay pocas empresas y bajos incentivos para su desarrollo. Por otra parte, la normativa ambiental es limitada así como la capacidad de contralor de las autoridades.

- **Escenario meta**

*Escenario: Nuevos modelos productivos consolidados*

**Resumen**

En este escenario existe un SNI robusto, bien articulado y con actores fuertemente involucrados como la academia y la sociedad civil. La región metropolitana se torna un referente en términos de economías circular y colaborativa. Se avanza hacia nuevas formas de organización empresarial, con una fuerte influencia de la economía colaborativa. De esta manera, la relación entre clientes y oferentes cambia radicalmente desde modelos tradicionales de intercambio hacia modelos de economía colaborativa.

Las características del trabajo mutan hacia nuevas formas como el trabajo a distancia, la flexibilidad horaria y metas por producto. Se fortalecen los polos existentes y surgen nuevas aglomeraciones sectoriales, algunas de las cuales son referencia en la región y atraen mano de obra calificada. Se logra de esta manera una drástica reducción de las desigualdades en el mercado laboral y se consolida un cambio a nivel educativo que permite la formación de capital humano especializado de forma generalizada.

En referencia al contexto internacional, existe una colaboración entre Estados Unidos y China conjugada con un crecimiento acelerado de las economías emergentes, de la mano de la innovación tecnológica. No obstante, las economías desarrolladas también atraviesan por un crecimiento de sus economías. A nivel regional, existe un contexto donde las democracias se fortalecen, al igual que la integración económica, mientras que la pobreza disminuye. La exportación de alimentos desarrollados en laboratorios biotecnológicos en asociaciones público-privadas adquiere un peso relevante en la economía de América Latina. Hay una incorporación de nuevas tecnologías en el entramado económico, aunque con la posibilidad de que se dé a costa de importantes deterioros ambientales.

En cuanto al escenario nacional, existe un crecimiento sostenido del PIB impulsado por sectores intensivos en conocimiento como la biotecnología, así como por sectores primarios tradicionales como la industria láctea, la cárnica y la minería.

En este contexto, existe un Sistema Nacional de Innovación robusto, con incentivos claros a la innovación y con una articulación entre los actores que lo componen, adquiriendo especial peso el sector académico, el cual logra generar sinergias con el sector productivo. Sin embargo, la generación de conocimiento puede darse por fuera de los límites del ámbito académico y empresarial tradicional, aceptándose que la innovación puede surgir también por fuera de estos espacios tradicionalmente legitimados.

Se avanza hacia nuevas formas de organización empresarial, con una fuerte influencia de la economía colaborativa, en donde la relación entre clientes y oferentes cambia radicalmente de la tradicional, volviéndose más personalizada, cercana y con una correspondencia local. Surgen a su vez conglomerados de micro y pequeñas empresas como consecuencia del desarrollo de los espacios de cowork. A su vez, el marco normativo logra acompañar los cambios desarrollados en la organización del sector privado.

Las nuevas formas de organización traen aparejadas modificaciones en la organización del empleo de manera generalizada. Las características de los empleos tradicionales (8 hrs, presentismo, baja movilidad intra e inter empresa) mutan hacia nuevas formas de trabajo como el trabajo a distancia, la flexibilidad horaria, metas por producto. Estos cambios son posibles dado el avance tecnológico existente, el cual a su vez produce una fuerte automatización del trabajo.

A nivel territorial, existe una integración política y económica entre los departamentos del área metropolitana, reconociendo que las dinámicas productivas trascienden los límites departamentales. De esta forma se generan encadenamientos entre emprendimientos ubicados en el área metropolitana existiendo incentivos así como un marco normativo que encauza estas dinámicas.

La región metropolitana se consolida como referente en las nuevas economías como la economía circular y la economía colaborativa. En este sentido, existe una incorporación generalizada en todos los sectores de la economía de la importancia del cuidado del medio ambiente, adaptándose los procesos productivos desde las etapas de diseño hasta de producción y comercialización, dado que existe un sistema de incentivos coordinados que posibilitan este cambio. Hay un cambio de concepción sobre la idea de residuo, revalorizándolo como un insumo dentro del proceso productivo, destinándose recursos desde el sector privado hacia la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) que permiten descubrir nuevos usos de estos residuos. Se producen así productos y servicios diseñados en base a recursos naturales autóctonos y conservando su mayor valor a lo largo de todo el ciclo de vida. La matriz productiva se encuentra diversificada, con una fuerte presencia de la bioeconomía.

La generalización de las nuevas tecnologías como las plataformas digitales dan lugar a un nuevo paradigma en que todos pueden aprender un metalenguaje digital que democratiza el acceso al ecosistema emprendedor y permite que personas en todos los niveles puedan generar ideas e iniciativas digitales, teniendo como consecuencia una estructura más horizontal y participativa. En este sentido el Plan Ceibal ha brindado a las nuevas generaciones importantes herramientas computacionales. Las ideas se dan tanto *bottom-up* como *bottom-down*. En este marco, se consolida la cultura emprendedora, existiendo múltiples fondos privados que posibilitan el escalamiento de las nuevas ideas.

Para todo esto existe un correlato en el sistema educativo, en donde la alfabetización digital desde edades tempranas es un hecho, existen altos indicadores de egreso en la educación media lo que permite superar la meseta de ingreso a la educación superior, democratizándose así el acceso a la universidad. La enseñanza interdisciplinaria logra acabar con algunas fragmentaciones en campos de conocimientos lo que permite abordar las problemáticas de forma integral. Hay capital humano especializado en varios sectores pero existiendo un aumento relativo en las áreas científico tecnológicas, necesarias para la transformación productiva.

En relación a la aglomeración productiva en el territorio, se fortalecen los polos existentes y surgen nuevas aglomeraciones sectoriales, algunas de las cuales son referencia en la región y atraen mano de obra calificada. A su vez, estas aglomeraciones fomentan el desarrollo de iniciativas locales, capacitando trabajadores de los territorios generando derrames locales. A esto se le agrega una mirada de complementariedad y asociativismo al interior de los polos y entre ellos, desarrollándose así sólidos encadenamientos productivos.

Se logra en este escenario una drástica reducción de las desigualdades en el mercado laboral. La brecha salarial por género se reduce casi al máximo así como las situaciones de discriminación y acoso hacia mujeres. También existen importantes mejoras en el ingreso de otras poblaciones

al mercado laboral como los jóvenes y las personas en situaciones de discapacidad, logrando la conformación de un mercado laboral que conjuga productividad con inclusión.

- **Restantes escenarios**

*Escenario: Desarticulación productiva*

**Resumen**

El escenario 1 denominado *desarticulación productiva* se inserta en un escenario global de crisis profunda del sistema de gobernanza mundial, donde las potencias tradicionales –como la Unión Europea y Estados Unidos– ven reducido su liderazgo a favor de potencias emergentes como ser Brasil, China, India y Rusia. A nivel regional y nacional existe un bajo crecimiento económico, problemas de integración social e incremento de la violencia.

En este contexto, el escenario futuro de la matriz productiva de la región metropolitana se caracteriza por su baja diversificación y concentración en sectores de bajo valor agregado. Presenta bajas capacidades endógenas de formación de capital humano, tecnológicas, de innovación e importantes segregaciones territoriales a nivel económico y social, con un mercado laboral débil que presenta fuertes brechas sociales (generacionales, de género, etc.).

El escenario denominado *desarticulación productiva* se inserta en un escenario global de crisis profunda del sistema de gobernanza mundial. En este contexto, potencias político-económicas tradicionales como Estados Unidos y la Unión Europea pierden liderazgo en un mundo globalizado, mientras que potencias emergentes como China, India, Rusia y en menor medida Brasil incrementan su influencia. Las potencias tradicionales y emergentes están en pugna, lo que aumenta el potencial de conflicto, a la vez que un número creciente de Estados tienen crisis de gobernabilidad. A su vez, los países desarrollados se desvinculan de los países en vías de desarrollo en regiones como Asia, África y Medio Oriente. En este contexto se debilita la posición de América Latina y el Caribe en el contexto mundial. Esta nueva organización, con menor incidencia de las potencias tradicionales, puede generar tanto una oportunidad como un riesgo, dadas las formas de liderazgo de las nuevas potencias emergentes, que darán el tono a un nuevo orden o desorden mundial.

Por otra parte, el crecimiento económico continúa a ritmo moderado, pero el mundo se torna cada vez menos seguro. La corrupción, los disturbios sociales, un débil sistema financiero e infraestructuras pobres son algunas de las causantes de bajas tasas de crecimiento en el mundo en desarrollo. Este escenario está marcado por las desigualdades tanto al interior de cada país como entre países. El mundo está cada vez más definido por dos ciclos que se refuerzan, uno virtuoso que conduce a mayor prosperidad, y otro vicioso, que tiende a la pobreza, la desigualdad y la inestabilidad.

A nivel regional, existe una predominancia del narcotráfico, de la corrupción y de la pobreza. En materia de educación, los proyectos de reforma no han tenido éxito y la educación pública es deficiente en términos de cobertura y calidad. La matriz productiva de la región continúa concentrada en la exportación de materias primas e importación de productos industrializados, donde existe una importante degradación ambiental.

Por otra parte, a nivel nacional existe un bajo crecimiento económico en línea con los valores de la tendencia histórica de la segunda mitad del siglo XX, que expresaba una sociedad de muy bajo

dinamismo. La matriz productiva nacional se caracteriza por continuar con la expansión de la frontera agroindustrial a través de la llegada de inversión extranjera directa en sectores ya existentes (instalación de la tercera planta de celulosa por ejemplo). Asimismo, existe una importante degradación ambiental. No obstante, luego de 2020 se agota la expansión agroindustrial. Este escenario se caracteriza por una importante concentración de la riqueza, donde muy pocas personas poseen la mayoría de los activos. En otro orden, existen problemas para la inserción en la región y la integración regional es prácticamente inexistente. Además, se podrían profundizar las dificultades en la medida que se produzca un fuerte deterioro en el ritmo de crecimiento de China y existan crisis regionales periódicas.

En materia de los escenarios futuros de la matriz productiva de la región metropolitana y en la línea con las tendencias presentadas, el presente escenario se inserta en un contexto de un Sistema Nacional de Formación e Innovación débil y desarticulado, en el cual existen pocas iniciativas de políticas públicas de ciencia, tecnología e innovación (CTI) y productivas. Esta debilidad, lleva a importantes barreras a la innovación derivando en escasos incentivos para que el sector productivo innové. De esta forma, las actividades económicas quedan determinadas principalmente por actividades de búsqueda de rentas (*rent seeking*), donde la estructura productiva es determinada fundamentalmente por sectores económicos de baja complejidad, intensidad tecnológica y escaso valor agregado, a su vez que se encuentra concentrada en pocas actividades económicas. De esta manera, el sector productivo se concentra fundamentalmente en actividades de provisión de servicios básicos, comercio minorista y mayorista y en la producción de alimentos. Es decir, existe una baja diversificación productiva.

En este escenario, las capacidades empresariales endógenas son limitadas, existiendo una débil incorporación de tecnología y de acceso a digitalización de procesos. En relación a esto, existe una baja productividad y los sectores de la economía son poco competitivos, lo que se encuentra asociado también a la no incorporación de la dimensión ambiental en los procesos productivos. Esto genera una pérdida de mercados de exportación, de empleos de calidad y empleos verdes, así como una consecuente degradación en la calidad ambiental. En esta línea, tampoco existen capacidades endógenas de formación profesional, de generación de habilidades ni de conocimiento. Esta situación genera una migración de capital humano, en especial de jóvenes que buscan formación universitaria en el exterior.

La aglomeración productiva en el territorio resulta muy débil. Existe pérdida y baja calidad del empleo asociada a una estructura productiva poco compleja y a débiles acciones y políticas públicas, lo que genera como consecuencia inequidades en la distribución económica, con una mayor segmentación y exclusión territorial producto de un deterioro progresivo del tejido social, incremento de la violencia y predominio de valores culturales individualistas. También existe un impacto negativo en la salud de la población en territorios periféricos donde se encuentran aglomeraciones productivas, derivado de una mayor degradación ambiental en estos territorios.

Asimismo, este escenario se caracteriza por una baja sindicalización y participación ciudadana. A su vez, existen fuertes desigualdades de género en el mercado laboral como una marcada segregación horizontal/vertical de las mujeres, al igual que la inequidad en la distribución del trabajo remunerado y no remunerado. En el mercado laboral, la propensión de incorporación de las mujeres a este mercado es inferior a la de los hombres, existiendo brechas de género en el mercado laboral. Además aumenta el desempleo juvenil y existe un importante desfase entre la oferta educativa y la matriz productiva.

### Resumen

En este escenario tenemos un Sistema Nacional de Innovación y Formación bien articulado y con actores fuertes, en donde los espacios de cowork y la circularidad en los procesos productivos son dinámicas consolidadas. Las empresas interiorizan la dimensión ambiental en sus procesos al mismo tiempo que las actividades económicas ligadas al medio ambiente se posicionan como un sector económico en crecimiento y de creciente valor agregado. La educación ha dado un salto cualitativo en cuanto a calidad y acceso, de la mano de las plataformas digitales y con fuerte énfasis en la formación dual. Sin embargo, aún no se han alcanzado los niveles deseados de acceso a la educación superior. La política pública comienza a incorporar de forma sistémica un enfoque territorial. Persisten las desigualdades de género en el mercado laboral así como un desfase entre la oferta educativa y la demanda de recursos humanos por parte del sector productivo.

Este escenario se inserta en un macroentorno caracterizado a nivel global por una colaboración entre Estados Unidos y China, un crecimiento acelerado de las economías emergentes de la mano de la innovación tecnológica y un aumento de la cooperación internacional hacia países “en transición al desarrollo”. En el ámbito regional, existe un contexto donde las democracias se fortalecen, al igual que la integración económica mientras que la pobreza disminuye. La exportación de alimentos desarrollados en laboratorios biotecnológicos en asociaciones público-privadas adquieren un peso relevante en la economía de América Latina. Hay una incorporación de nuevas tecnologías en el entramado productivo, no obstante puede ocasionar deterioros ambientales importantes. El contexto nacional compatible con este escenario es el de un crecimiento sostenido impulsado por sectores intensivos en conocimiento como ser la biotecnología o por sectores primarios tradicionales como la industria láctea, la cárnica y la minería.

A nivel nacional, se parte de un SNI más robusto, con mayores interacciones entre los actores del sistema y mayor derrame de conocimiento y de transferencia tecnológica. En este contexto, el emprendedurismo aparece como un fenómeno consolidado vinculado al fortalecimiento y masificación de los espacios de cowork, en donde los emprendimientos que allí funcionan tienden lazos con empresas de tipo tradicional, generándose sinergias que posibilitan el escalamiento de nuevas iniciativas desde una mirada de articulación y asociativismo. A su vez, el sistema posibilita la generación de nuevas actividades con fuerte componente innovador y de alto valor agregado.

El continuo avance tecnológico se introduce en la matriz productiva, en donde fenómenos como la internet de las cosas (IoT por sus siglas en inglés), el big data y la inteligencia artificial -entre otros- contribuyen a una mayor digitalización de los procesos productivos, aunque aún no lo suficiente como para ser una característica generalizada de toda la economía departamental. A su vez, la matriz productiva departamental continúa la tendencia hacia el desarrollo y crecimiento de sectores intensivos en conocimiento, lo que combinado con la digitalización de los procesos productivos deriva en una mejora en la calidad de los productos y servicios producidos. Estos cambios son acompañados por una mejora en la calidad y cantidad de la infraestructura necesaria para garantizar la conectividad inherente a estos procesos.

En cuanto a la dimensión territorial del proceso productivo, existe tanto un fortalecimiento de los polos existentes, en donde las empresas mejoran su desempeño económico teniendo un mayor peso en las exportaciones, como el surgimiento de nuevas aglomeraciones. Asimismo,

se logra conjugar el proceso productivo con la generación de derrames positivos en los territorios, dando lugar a una mayor integración socio-territorial vinculada a la formación de capital humano y a la generación de empleo de calidad. Estas dinámicas de integración son posibles en parte por un marcado enfoque hacia la territorialización de las políticas públicas productivas, de empleo y de educación. A su vez se comienza a adoptar una mirada local que logre articular capacidades entre hubs de la región y Montevideo.

Si bien se logra avanzar hacia un mercado laboral y una sociedad con mayor equidad de género, desplegando una batería de políticas para reducir las desigualdades (segregación horizontal, brecha salarial, inequidad en la distribución del trabajo no remunerado) como la consolidación del Sistema Nacional Integrado de Cuidados y la formalización de trabajadores, aún queda camino por recorrer para cerrar las brechas de desigualdad. En esta línea, los avances provienen fundamentalmente a través de la implementación de políticas públicas. Los avances culturales en esta temática son leves.

En la agenda pública se incorpora la economía circular mediante programas co gestionados por el MIEM, existiendo un sistema que logra coordinar instrumentos y regulaciones de incentivos a las actividades económicas ligadas al medio ambiente, resultando en una mejora en la rentabilidad de las empresas que trabajan en este rubro a la vez que se generan incentivos para que sectores tradicionales avancen hacia modelos productivos sustentables. De esta forma la circularidad se instala de forma generalizada en el sector productivo, de la mano de un cambio de paradigma tanto a nivel de los consumidores como de las empresas. Se revaloriza así el residuo, comenzando a ser un insumo rentable en sí mismo el cual se reinserta en la cadena productiva, logrando transformar una restricción ambiental en una ventaja competitiva que permite mayor eficiencia en los procesos. Como consecuencia, hay una mayor cantidad de empresas dedicadas a las actividades económicas ligadas al medio ambiente.

En el ámbito educativo existe un fortalecimiento de las políticas educativas y formativas, mejorándose así tanto la calidad como el acceso a la educación secundaria y terciaria. Se apuesta a nuevas formas de vinculación entre la educación y el mundo del trabajo, existiendo acuerdos políticos estratégicos entre varios actores del ecosistema educativo, así como del sector privado con el sector público, por ejemplo a través de INEFOP. Sin embargo, aún no se concretan los niveles deseados de acceso a la educación superior (técnica y universitaria).

En este contexto de mejora educativa se identifica un aumento de capital humano especializado en algunas áreas específicas vinculadas a la tecnología (como ser las ingenierías), el modelo de formación dual que vincula la educación con el mundo del trabajo se posiciona como referencia. A su vez, se genera una masa crítica relacionada a la educación digital y al lenguaje computacional, mientras que se generaliza la cultura emprendedora. Las plataformas digitales juegan un rol importante en estos cambios, facilitando el intercambio de conocimiento, la educación a distancia, un abordaje interdisciplinario y la colaboración entre emprendedores. En cuanto al sector público, se acrecientan los cursos de formación y el personal que se emplea en este sector se encuentra capacitado para acompañar los cambios en la matriz productiva.

No obstante, existe también un desfase entre la oferta educativa y las necesidades del sector productivo, en parte por los vertiginosos avances en materia de ciencia y tecnología y el proceso de transición hacia una economía sustentable.

### Resumen

Este escenario se caracteriza por un SNI fuerte y bien articulado, por buenos indicadores educativos y generación de mano de obra calificada, así como una cultura emprendedora instalada y un desarrollo endógeno de tecnologías. La principal característica a resaltar aquí es la deslocalización de los procesos productivos lo que reduce fuertemente la generación de economías de escala, la aglomeración productiva en el territorio se sustituye por una aglomeración digitalizada “en la nube”.

Se multiplica la tecnología de las impresoras 3D y el sistema educativo garantiza que las personas interioricen un metalenguaje digital a través del cual se conectan y comunican mediante plataformas digitales masivas. Montevideo es líder en economía circular, a la vez que existe una convergencia entre el sector de las TIC con el sector de nano y biotecnología. Existen reducciones de brechas de género, producto de una desnaturalización de los estereotipos de género. No obstante, aún persisten incertidumbres y debilidades en el mercado laboral, relacionados a puestos de trabajo -y por ende trabajadores- en transición.

El contexto global compatible con este escenario es el de una colaboración entre Estados Unidos y China conjugada con un crecimiento acelerado de las economías emergentes de la mano de la innovación tecnológica. A nivel regional, las democracias se fortalecen, la integración económica es una realidad y la pobreza disminuye. La exportación de alimentos desarrollados en laboratorios biotecnológicos en asociaciones público-privadas adquieren un peso relevante en la economía de América Latina. A su vez, existe en la región un modelo económico-productivo eficiente y sostenible del cual Uruguay es parte y en donde se conjuga la calidad de las políticas ambientales con eficiencia en el uso de los recursos. Por su parte, a nivel nacional se presenta un crecimiento sostenido del PIB impulsado por sectores intensivos en conocimiento como la biotecnología así como por sectores primarios tradicionales como la industria láctea, la cárnica y la minería.

El escenario prospectivo se caracteriza por un SNI fuerte y bien articulado, con mejoras educativas ya asentadas que permiten la democratización del acceso a la enseñanza universitaria, y un desarrollo endógeno de tecnologías que en combinación con sectores tradicionales permite diversificar la matriz productiva departamental hacia sectores más intensivos en conocimiento y tecnología. Asimismo existe un fuerte proceso de automatización del trabajo de la mano de la robotización, la inteligencia artificial, el internet de las cosas, entre otras tecnologías.

Ocurre una nueva forma de aglomeración que rompe con la idea de aglomeración tradicional de empresas con presencia física en los territorios, y se caracteriza por una aglomeración cibernética y digitalizada, lo que le da el nombre al escenario de “aglomeración en la nube”. Sin lugar a dudas este escenario está fuertemente impactado por las tecnológicas de la información y la comunicación, que no solo están generalizadas en toda la economía sino que cambian radicalmente la forma de organización empresarial. De esta forma, las nuevas tecnologías posibilitan un cooperativismo de plataforma masivo en donde los oferentes de los productos y servicios son quienes a su vez los producen.

Existe en este marco una generalización de empresas con capacidades de ofrecer productos digitales y una interconexión digital sin precedentes. Se multiplica la tecnología de las impresoras 3D, haciendo que la fabricación digital se introduzca en una gran cantidad de hogares, produciéndose un efecto de deslocalización del proceso productivo. En este escenario

la etapa de diseño de los productos y servicios cobra un peso sustancial y con ella la propiedad intelectual que lo protege.

Lo anterior, es posible debido a que índices de egreso de las instituciones educativas, secundarias y terciarias que posibilitan contar con recursos humanos de alto nivel en variadas áreas del conocimiento. El sistema educativo garantiza que las personas interioricen un metalenguaje digital que los habilita a manejar diferentes tecnologías digitales como herramientas en el mercado laboral. Esto a su vez, se ve conjugado con una formación en emprendedurismo que sirve de base a la gestación de nuevas ideas que se transforman en negocios.

En el mercado laboral, se acentúan los cambios relacionados a la automatización del trabajo. El trabajo a distancia es un fenómeno presente, donde el encuentro entre trabajadores se da más en el espacio cibernético que en el territorio geográfico. No hay necesidad de estar presencialmente en el proceso productivo, se puede estar de forma virtual. Las personas que trabajan 8 horas en su jornada laboral son un grupo minoritario. Estos cambios en la forma de organización del trabajo son bien acompasados por la normativa legal existente. No obstante, aún persisten incertidumbres y debilidades en el mercado laboral, relacionados a puestos de trabajo -y por ende trabajadores- en transición. Los puestos de trabajo en transición son aquellos que requieren de menores calificaciones, son trabajos rutinarios y de resolución de problemas en situaciones dinámicas del mundo real (como puede ser el manejo autónomo de vehículos y camiones). Por lo cual, para ciertos trabajadores persisten incertidumbres y riesgos en el mercado laboral.

El área metropolitana es líder en economía circular, marcando tendencia a nivel regional y global en cuanto a la institucionalidad que permite transitar el cambio hacia una matriz productiva que internaliza los costos ambientales y los transforma en nuevas oportunidades de negocio. A su vez el sector de actividades económicas vinculadas al medio ambiente, adquiere un peso relativo muy importante dentro del PBI departamental y emplea una cantidad de gente significativa.

En la estructura productiva existe una convergencia entre el sector de las TIC con el sector de nano y biotecnología, lo que da lugar a innovaciones en productos y procesos a nivel local. Las industrias creativas ocupan un lugar importante en el entramado productivo y emplean una cantidad creciente de trabajadores.

En términos generales, hay una importante reducción de brechas salariales por género a través de mecanismos que apuntan a la desnaturalización de los estereotipos de género y a la igualdad de oportunidades en el mercado laboral. También hay un cierre de brechas de los jóvenes y personas en situación de discapacidad con el resto de la población.

## VIII. Evaluación segundo taller prospectivo

<p><b>Total de participantes asistentes: 136</b></p> <p><b>Total de respuestas: 60 (43%)</b></p> <p><b>Promedios generales:</b></p> <p>Organización: 4,4</p> <p>Ambiente de trabajo colectivo: 4,4</p> <p>Presentación escenarios: 4,2</p> <p>Revisión escenario adjudicado: 3,8</p> <p>Selección frenos e impulsos: 3,7</p> <p>Facilitación general: 4,4</p> <p>Aportar preocupaciones de forma adecuada: 4,2</p> <p>Asignación de tiempos de cada sesión: 3,6</p> <p>Promedio general de la totalidad de los talleres: <b>4,1</b></p>	<p><b>TEMA 3</b></p> <p>Total asistentes: 19</p> <p>Total respuestas: 7 (37%)</p> <p>Organización: 4,4</p> <p>Ambiente de trabajo colectivo: 4,4</p> <p>Presentación escenarios: 4,3</p> <p>Revisión escenario adjudicado: 4,4</p> <p>Selección frenos e impulsos: 3,5</p> <p>Facilitación general: 4,7</p> <p>Aportar preocupaciones de forma adecuada: 4,4</p> <p>Asignación de tiempos de cada sesión: 3,9</p> <p>Promedio general: <b>4,3</b></p>
---	---

## C. Parte 3: lineamientos e iniciativas estratégicas

### 1. Lineamientos estratégicos

#### I. Definición de lineamientos estratégicos: frenos e impulsos al escenario deseable

Al inicio del taller 2 el equipo de trabajo de FCS presentó los escenarios prospectivos. Durante dicha instancia, los expertos que asistieron al taller identificaron los escenarios deseados y no deseados –señalado previamente en el presente documento-. En este proceso de trabajo, identificaron los posibles frenos e impulsos a estos escenarios.

El taller 2 se dividió en cuatro mesas de trabajo, donde se identificaron **frenos** al escenario meta “nuevos modelos productivos consolidados”. Estos frenos están fundamentalmente vinculados a las siguientes variables:

- Persistencia o aumentos de desigualdades sociales
- Barreras a la formalización de trabajadores
- Fuga de cerebros
- Débiles e insuficientes políticas educativas y de formación profesional
- Aversión al riesgo en inversión en I+D+i por parte del sector productivo
- Carencia en la incorporación de la economía circular en la agenda pública
- Brechas de género en el mercado laboral

Por otra parte, los expertos también identificaron **impulsos** al escenario meta, los cuales se resumen en:

- Fortalecimiento de la infraestructura
- Mejoras en la redistribución de la riqueza a través de políticas públicas
- Territorialización de la planificación de largo plazo en términos de desarrollo multidimensional (educativo, productivo, social, económico) incluyendo sectores socioeconómicamente más postergados
- Cultura de la innovación y la creatividad
- Mayor participación del sector privado en la inversión en I+D+i
- Desarrollo de capacidad exportadora
- Más y mejor educación, incrementando el apoyo en formación profesional
- Impulso para la internalización costos ambientales. Normativa ambiental más exigente e incentivos económicos
- Articulación academia-saberes populares-sector productivo

En base a estos insumos, el equipo de FCS, con la validación del equipo de la IDM, ideó 5 lineamientos estratégicos con un total de 11 iniciativas para promover el alcance del escenario meta, eliminando frenos y generando impulsos, con estrategias tanto de mediano como de largo plazo. Estos lineamientos e iniciativas estratégicas fueron un insumo para presentar a los expertos y trabajar sobre ellos durante el último taller llevado adelante en el marco del proyecto (taller 3). Durante el proceso de trabajo posterior al taller, en base a los insumos generados en

el mismo, el equipo de FCS re diseñó los lineamientos e iniciativas. Como resultado, se los redujo a un total de 4 lineamientos y 10 iniciativas estratégicas.

**Cuadro lineamientos e iniciativas pre y post taller 3**

Pre taller		Post taller	
Lineamiento estratégicos	Iniciativas estratégicas	Lineamiento estratégicos	Iniciativas estratégicas
<b>1.</b> Fomento a sectores intensivos en conocimiento	1.1 Promoción de la economía circular 1.2 Promoción de las industrias creativas 1.3 Promoción de la logística urbana de última milla 1.4 Oportunidades en torno a la plataforma MVD inteligente y el sector privado	<b>1. Fomento a sectores intensivos en conocimiento</b>	1.1 Promoción de la economía circular 1.2 Promoción de las industrias creativas 1.3 Promoción de la logística urbana de última milla 1.4 Transformación digital: economía colaborativa en plataforma MVD inteligente
<b>2.</b> Territorialización de políticas de empleo y formación	2.1 Fomento al desarrollo de habilidades y formación profesional 2.2 Promoción a la reconversión laboral en el contexto del cambio tecnológico	<b>2. Fomento a la ciencia, tecnología e innovación</b>	2.1 Consorcios de innovación metropolitanos
<b>3.</b> Disminución de la discriminación de género en el mercado laboral	3.1 Incorporación de la perspectiva de género en empresas privadas	<b>3. Territorialización de la política de empleo y formación</b>	3.1 Promoción de la reconversión laboral, desarrollo de habilidades y formación profesional en el contexto del cambio tecnológico 3.2 Incorporación de la perspectiva de género en empresas privadas
<b>4.</b> Territorialización de políticas productivas	4.1 Clúster industrial del cannabis 4.2 Promoción a cadenas de valor agroalimentarias sostenibles	<b>4. Fomento a la aglomeración productiva</b>	4.1 Clúster industrial del cannabis 4.2 Promoción a cadenas de valor agroalimentarias sostenibles
<b>5.</b> Transformación digital y fomento a la innovación	5.1 Laboratorio de política pública 5.2 MVD hub de innovación	-	-

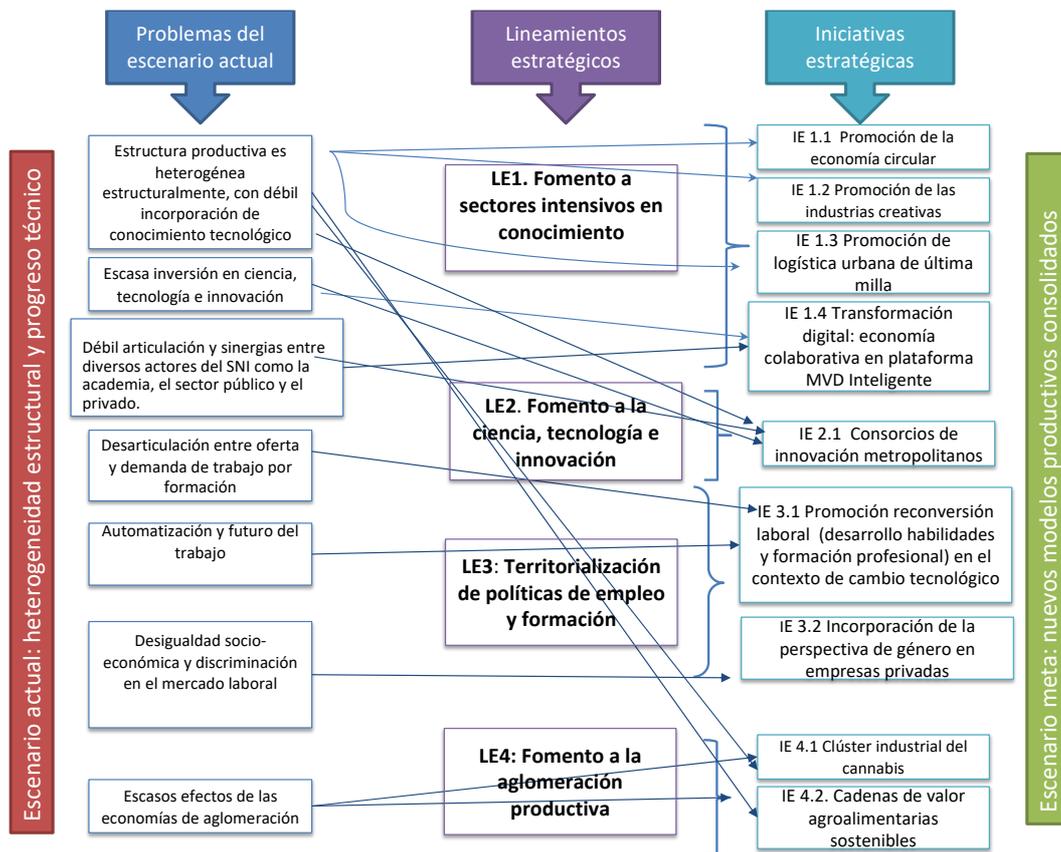
Fuente: elaboración propia

El presente apartado introduce una serie de iniciativas desarrolladas en varios lineamientos estratégicos. Estas tienen como finalidad impulsar el pasaje desde el escenario actual hacia el alcance del escenario meta denominado “nuevos modelos productivos consolidados”. Dichos lineamientos estratégicos son:

- i. Fomento a sectores intensivos en conocimiento
- ii. Fomento a la ciencia, tecnología e innovación
- iii. Territorialización de las políticas de empleo y formación
- iv. Fomento a la aglomeración productiva

En el siguiente diagrama se articulan los problemas del escenario actual con los lineamientos estratégicos y sus respectivas iniciativas con el fin de transitar desde el escenario actual al escenario meta.

**Figura: resumen problemas del escenario actual, lineamientos e iniciativas estratégicas para alcanzar el escenario meta**



Fuente: elaboración propia

## II. Del escenario actual al escenario meta

Los lineamientos e iniciativas estratégicas se presentan como herramientas fundamentales para dar impulso y alcanzar una transformación de la matriz productiva. Las iniciativas relacionan un conjunto de lineamientos que en su conjunto se articulan y generan sinergias indispensables para desarrollar capacidades de innovación, conocimiento, tecnologías endógenas, desarrollo de habilidades y competencias para los trabajadores e impulsar la aglomeración productiva. De esta forma se impulsa la transición hacia un cambio en la estructura productiva con incorporación de ciencia, tecnología e innovación en sectores tradicionales y consolidación de complejos productivos dinámicos en el departamento, donde se demanden mayores competencias laborales y se pueda avanzar hacia el empleo decente y la eliminación de brechas de género en el mercado laboral.

La figura presentada a continuación evidencia los complejos productivos dinámicos de la región metropolitana, los cuales avanzan y se consolidan en el escenario meta planteado. Las iniciativas se articulan y refuerzan entre sí con el fin de avanzar de manera conjunta hacia todos los complejos productivos presentados, y así fomentar el alcance del escenario deseado.

Figura: Complejos productivos dinámicos del área metropolitana



Fuente: Bértola, Bertoni y Pittaluga (2018)

### III. Presentación de lineamientos estratégicos:

#### i. Lineamiento estratégico 1: fomento a sectores intensivos en conocimientos.

##### a. Iniciativa: promoción de la economía circular

#### Descripción:

La presente iniciativa se enmarca en un lineamiento estratégico presentado de manera conjunta entre dos proyectos de la Intendencia de Montevideo: Montevideo Resiliente y Montevideo del Mañana. Dicha iniciativa se centra en la promoción de la economía circular en la región metropolitana y se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas. Montevideo apunta a construir las bases necesarias para lograr una transición hacia este tipo de

economía, profundizando el estudio de sus potencialidades, desarrollando nuevas tecnologías a partir de su disponibilidad de infraestructura digital y diseñando instrumentos de apoyo para lograr su incorporación en el sector productivo. La presente iniciativa consiste en el diseño de una estrategia institucional para fomentar la economía circular en el sector privado, de manera de contribuir a mejorar su productividad y condiciones competitivas. La estrategia se centra en el diseño de instrumentos de promoción y mecanismos de financiamiento (Montevideo Resiliente, 2018).

### **Objetivos:**

El objetivo de la presente iniciativa es fomentar la economía circular en la región metropolitana a través de políticas públicas relacionadas a instrumentos de apoyo financiero así como del diseño de nuevos mecanismos de financiamiento con el sector privado. Asimismo, se busca generar capacidades, sensibilización, financiamiento articulado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible así como herramientas para el monitoreo y evaluación.

### **Líneas de acción:**

Las líneas de acción presentadas contribuyen a alcanzar el escenario meta mediante el fomento y fortalecimiento de nuevos modelos productivos. La economía circular presenta un importante potencial para que la región metropolitana transite hacia modelos productivos sostenibles, al igual que puede brindar grandes ventajas competitivas para su sector productivo, fomentando la incorporación tecnológica, demanda de conocimiento e innovación. No obstante, es necesario fomentar su financiamiento –entre otros factores- para impulsar dicha transición. En este contexto, se presentan diversas líneas de acción que buscan estimular la economía circular a través de la generación de condiciones propicias para su desarrollo.

Se presentan a continuación las líneas de acción:

- Diseño de instrumentos de promoción y mecanismos de financiamiento que impulsen la economía circular como nueva oportunidad de inversión, por ejemplo mediante compras públicas, incentivos fiscales, subsidios, fondos de inversión y capital semilla.
- Capacitación y apoyo a la implementación de la economía circular.
- Desarrollo de una estrategia de comunicación y sensibilización.
- Apoyo a iniciativas de reparación de productos.
- Generar capacidades en la Intendencia para el monitoreo de la temática de forma interinstitucional acompañado de normativa específica, por ejemplo mediante estándares de calidad y certificaciones.

### **Posibles actores a involucrar:**

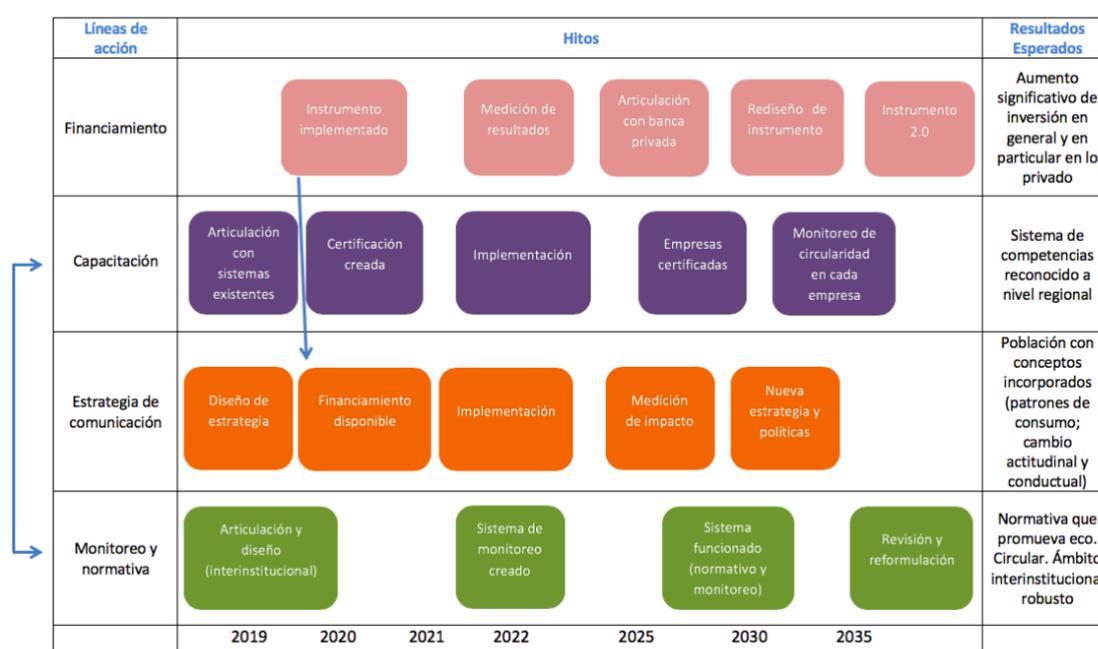
- Sociedad civil y ciudadanía en general
- Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional (AUCI)
- Programa PAGE
- Programa BIOVALOR
- Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)
- Cámara de Industrias del Uruguay (CIU)
- Agencia Nacional de Desarrollo Económico (ANDE)
- Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU)

- Organismos internacionales como ser la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), BID y CAF
- Departamento de Desarrollo Económico, Planificación y Medio Ambiente, Intendencia de Montevideo
- Secretaría de Transformación Productiva del Sistema Nacional de Transformación Productiva y Competitividad
- Academia
- Centro Tecnológico del Plástico (CTPLAS)

### Resultados esperados:

Se espera que mediante la implementación de la iniciativa los sectores productivos metropolitanos desarrollen y presenten capacidades para impulsar procesos productivos circulares. Asimismo, otros resultados esperados se vinculan a la generación de masa crítica de técnicos capacitados, el aumento de la demanda de productos sostenibles así como la creación de sistemas de monitoreo.

**Estado:** investigación.



### b. Iniciativa: promoción de las industrias creativas

#### Descripción:

La presente iniciativa se introduce de manera articulada entre los proyectos *Montevideo Resiliente* y *Montevideo del Mañana* de la IDM. Las industrias creativas son una importante fuente de impulso económico, por ejemplo al contribuir a la generación de empleo, la incorporación de valor agregado y atracción de inversiones. Montevideo tiene trayectoria en la promoción de industrias creativas, por ejemplo, en el sector audiovisual. Las industrias creativas se transforman constantemente, potenciadas por el cambio tecnológico. Su dinamismo implica el desarrollo del conocimiento cultural, el surgimiento de nuevos sectores y el avance hacia un entorno donde confluyen múltiples disciplinas y actores que también se articulan con otros

sectores de la economía. La presente iniciativa consiste en la conformación de un polo multidisciplinario de apoyo a las industrias creativas que incluya el sector audiovisual, videojuegos, diseño, desarrollo de contenidos y aplicaciones digitales, publicidad, inteligencia artificial, entre otros. Se propone la creación de un plan intersectorial de fomento que incluya lineamientos, ámbitos de desarrollo y acciones específicas para promover a estas industrias en la región metropolitana, en el corto, mediano y largo plazo, identificando metas y acciones (Montevideo Resiliente, 2018).

### **Objetivos:**

El objetivo de la presente iniciativa es lograr la definición de un plan intrasectorial para el impulso de las industrias creativas en la región metropolitana, apoyando de esta manera el desarrollo de sectores intensivos en conocimiento y tecnologías, fomentando una matriz productiva más diversificada y sofisticada.

Se presentan los siguientes objetivos:

- Incrementar aplicación de las industrias creativas en toda la matriz productiva, agregando valor y competitividad a la industria tradicional, posicionando a las industrias creativas como estrategia empresarial.
- Profesionalizar el sector creativo y formar profesionales con enfoque transdisciplinario.
- Invertir en infraestructura (generar y promover plataformas digitales) que fomente la internacionalización de las industrias creativas (ejemplo: audiovisuales).
- Potenciar la identidad nacional/regional.
- Promover el trabajo interdisciplinario y colaborativo.
- Incorporar a las industrias creativas en las empresas públicas así como en la intendencia y municipios.

### **Líneas de acción:**

- Definición de un grupo de trabajo interdisciplinario que desarrolle espacios participativos de consulta.
- Diagnóstico de problemas y oportunidades de las industrias creativas en la región metropolitana, identificando qué sectores presentan mayor potencial.
- Definición de un plan intrasectorial de promoción a las industrias creativas en la región metropolitana que articule al sector privado y al sector público.
- En el marco del plan de promoción y fomento se incorpora un polo multidisciplinario de apoyo a las industrias creativas.
- Incorporación de profesionales con formación en industrias creativas para toma de decisiones a nivel público y privado.
- Creación y fortalecimiento de espacios de articulación intra e inter sectorial de las industrias creativas.

### **Posibles actores a involucrar:**

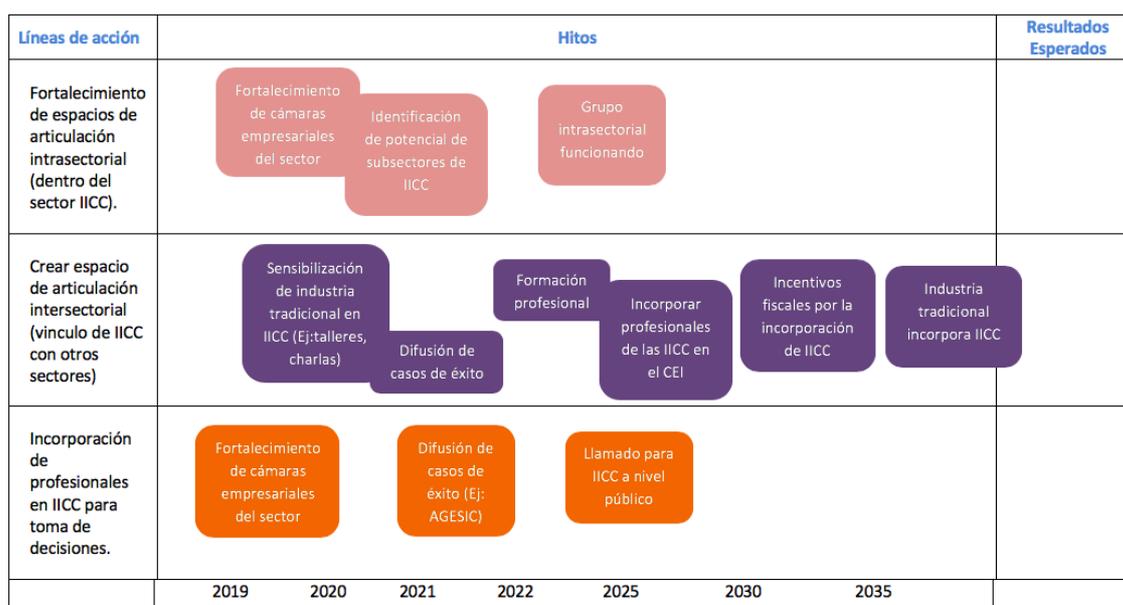
- Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)
- Agencia Nacional de Desarrollo Económico (ANDE)
- Cámaras empresariales del sector como la Cámara de Diseño, Cámara de Videojuegos, Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información
- UTU

- Ministerio de Educación y Cultura
- Intendencia de Montevideo
- Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM)
- Academia
- Transforma Uruguay
- CAF
- BID
- Plan Ceibal

### Resultados esperados:

- Generación de ideas de negocio que incorporan desde su inicio la dimensión creativa.
- Relevamiento de impacto de las industrias creativas.
- Desarrollo de nuevos nichos de mercado.
- Concientizar sobre la importancia de la articulación de las industrias creativas con otros sectores de la economía para generar ventajas competitivas.

### Estado: investigación



### c. Iniciativa: promoción de logística urbana de última milla

#### Descripción:

El auge de las cadenas globales de valor y del comercio electrónico ha generado modificaciones en la logística del comercio, especialmente en entornos urbanos. La congestión de tráfico en ciudades sumado a la creciente demanda de compras vía comercio electrónico de los hogares con plazos de entrega cada vez más cortos, ha generado que la logística de distribución se vuelva más compleja e incierta en la posibilidad de entrega de productos.

La iniciativa de promoción de la logística urbana de última milla se inserta en una tendencia mundial de modificación al modelo de negocio tradicional de distribución urbana. La logística

urbana de última milla promueve la distribución en base a una red dinámica basada en la demanda y capacidades de infraestructura para la entrega de productos.

Esta iniciativa promueve la creación de centros logísticos de fácil acceso para consumidores que permita mejorar costos y eficiencias en la entrega de productos, a la vez que reduzcan la congestión urbana derivado de menores vehículos de entrega de productos en circulación. Asimismo, el fomento a la logística de última milla permite incorporar nuevas tecnologías y herramientas digitales, fomentando procesos de innovación tecnológica. El uso de big data, internet de las cosas así como herramientas de geocalización pueden desarrollar nuevas oportunidades de negocios con el fin de optimizar sistemas de entrega, predecir comportamiento de consumidores y futura demanda. Asimismo, estas herramientas pueden ser conjugadas con instrumentos y avances en materia de infraestructura inteligente en la ciudad de Montevideo, potenciando a nivel agregado los beneficios de la planificación en materia de logística y movilidad urbana. Por otra parte, el desarrollo de la logística de última milla puede ser una nueva fuente de empleos locales tanto no calificados como calificados así como fomentar el desarrollo e implementación de vehículos autónomos en la ciudad, incentivando el avance hacia su regulación.

### **Objetivos:**

El objetivo de la iniciativa es fomentar la logística urbana de última milla, la cual tiene el potencial de creación empleos locales, generación de eficiencias en la movilidad urbana relacionada al delivery y desarrollo de innovaciones tecnológicas.

### **Líneas de acción:**

- Creación de *smart lockers*, los cuales son puestos de distribución urbanos para el retiro de mercadería comprada online. Este sistema es beneficioso ya que permite depositar un importante número de pedidos en solo un destino reduciendo posibles congestiones, mientras que disminuye sustancialmente el riesgo de entregas fallidas de mercadería.
- Fomento a la utilización de vehículos autónomos incorporando regulación para que sean una herramienta para alcanzar intereses y beneficios para el bienestar de la población.
- Creación de cursos de capacitación y certificación de competencias para los nuevos puestos de trabajo locales generados.
- Generar, a través de star-ups tecnológicas, oportunidades de innovaciones a través de desarrollo de servicios relacionados a big data.
- Articulación de políticas de movilidad urbana con la disponibilidad de datos y desarrollo de servicios de big data para mejorar la movilidad urbana de la ciudad.
- Fomento al desarrollo y articulación con privados para la generación de oportunidades relacionadas a infraestructura inteligente de la ciudad.

### **Posibles actores a involucrar:**

- Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)
- Cámaras empresariales
- Empresas de transporte
- División de movilidad, División de desarrollo económico y División de Desarrollo Sostenible e Inteligente de la Intendencia de Montevideo.
- INEFOP
- Correo Uruguayo

### **Resultados esperados:**

La logística urbana de última milla es donde se concentra los grandes envíos de productos de manera individual, con rutas, tiempo y ubicación particulares. Mediante la satisfactoria implementación de la iniciativa se espera un avance sustancial en la eficiencia relacionada a la movilidad de logística urbana en la ciudad. Asimismo, se espera la creación de nuevos puestos laborales urbanos y el fomento al desarrollo de innovaciones tecnológicas.

**Estado:** investigación

#### **d. Iniciativa: promoción de la economía colaborativa en torno a la plataforma Montevideo Inteligente**

##### **Descripción:**

La plataforma para ciudades inteligentes de Montevideo genera importante información del departamento en relación a diversas áreas como la gestión ambiental, tránsito, saneamiento, residuos, etc. La presente iniciativa busca generar posibilidades de cooperación y vinculación entre la Intendencia de Montevideo y el sector privado, enfocado al acceso de información y datos para el desarrollo de nuevas oportunidades de proyectos tecnológicos e innovadores relacionados al big data e internet de las cosas. Mediante estos proyectos se busca resolver problemáticas o demandas sociales de la población y de la IDM.

A través del acceso a datos previamente generados –y aprobados por las autoridades- por la plataforma digital, la intendencia los pone a disposición para que actores (empresas, centros de investigación, etc) puedan utilizarlos y así generar proyectos que tengan como fin mejorar o solucionar una problemática a través de la creación de nuevos productos o servicios innovadores. De esta manera, se fomentan nuevas oportunidades de negocios en el departamento.

##### **Objetivos:**

El objetivo general de la iniciativa es generar oportunidades vinculación y cooperación público-privado para el desarrollo de productos y servicios innovadores por parte del sector productivo para solucionar o mejorar problemáticas y desafíos del departamento de Montevideo, mediante el acceso a información y datos de la plataforma Montevideo Digital.

##### **Líneas de acción:**

- Línea de acción de política horizontal: creación de una mesa de diálogo entre la intendencia y cámaras empresariales para la cooperación y vinculación relacionado al acceso de información para el desarrollo de proyectos tecnológicos e innovadores de big data e internet de las cosas, y así resolver problemáticas sociales de la población y de la IDM y/o mejorar servicios brindados a la ciudadanía.
- Línea de acción sectorial: realización de llamados dirigidos hacia el sector privado con el fin de resolver desafíos de la IDM en temáticas relevantes para la institución y así mejorar y fortalecer las políticas públicas. La IDM permite el acceso a información generada en la plataforma.
- Creación de un sitio de acceso –restringido a empresas con autorización- a información de recabada en la plataforma para el desarrollo de proyectos innovadores.
- Creación de un centro de política pública relacionado a big data e internet de las cosas, como área de investigación aún débilmente explorada. De esta manera se pretende

potenciar las posibilidades que se pueden generar relacionado a ciudades inteligentes, nuevos modelos de negocios y articulación y cooperación público-privada.

**Resultados esperados:**

A través de la implementación de la iniciativa surgen proyectos tecnológicos e innovadores de articulación público-privado, solucionando problemáticas sociales y mejorando los servicios provistos a la ciudadanía.

**Posibles actores a involucrar:**

- Departamento de Desarrollo Sostenible e Inteligente; Departamento de Desarrollo Económico – Intendencia de Montevideo
- Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)
- Agencia de Desarrollo Económico (ANDE)
- Cámaras empresariales

**Estado:** investigación. Se realizó una reunión con el director de Desarrollo Sostenible e Inteligente, Carlos Leonczuk para presentar la iniciativa.

**ii. Lineamiento estratégico 2: fomento a la ciencia, tecnología e innovación**

**a. Iniciativa: consorcios de innovación metropolitanos**

**Descripción:**

Mediante la presente iniciativa se busca fomentar la transición hacia una matriz productiva de Montevideo intensiva en la incorporación tecnológica; en ciencia, tecnología e innovación; y en conocimiento. A través de la iniciativa consorcios de innovación metropolitanos puede atraerse capital humano calificado, inversiones y capital, articular a actores del sistema nacional de innovación (SNI) (academia, empresarios y sector público) así como generar nuevas herramientas y programas para fortalecer el SNI regional. Se procura fomentar la articulación, vinculación y colaboración entre actores, así como la difusión, transferencia e incorporación de conocimiento y tecnologías en los sectores económicos tradicionales y potenciar nuevos sectores en la matriz productiva departamental, desarrollando de esta manera conocimiento e innovaciones endógenas en la estructura productiva.

Asimismo, en el marco de esta iniciativa se plantea crear un laboratorio de políticas públicas, algo inexistente al momento en el departamento. Estos son espacios flexibles y dinámicos donde se promueve la colaboración entre diversos actores y la creatividad para brindar servicios públicos y soluciones a problemáticas. Estos laboratorios surgen como respuesta y adaptación desde el sector público a un contexto externo complejo, competitivo y en transición hacia nuevas estructuras organizacionales. Frente a cambios tecnológicos, existe una mayor necesidad de intercambio con la ciudadanía, de brindar servicios y soluciones individualizadas y de gestiones eficientes desde el sector público. Los laboratorios públicos de innovación brindan un espacio de experimentación, colaboración, co-creación y creación de valor. La presente iniciativa apunta a continuar la línea de trabajo que se viene impulsando desde el Departamento de Sostenibilidad y Ciudades Inteligentes de la Intendencia de Montevideo relacionado a los Montevideo Labs, introduciendo un laboratorio de políticas públicas.

Esta iniciativa se inspira en el proyecto implementado en la ciudad de Medellín, Colombia denominado Ruta N.<sup>22</sup>

### **Objetivos:**

El objetivo general de la iniciativa es la creación en la ciudad de Montevideo de un consorcio de innovación de referencia departamental, nacional y regional. El objetivo del consorcio es ser una herramienta fundamental para promover la articulación entre academia, sector público y privado así como brindar herramientas para fomentar una mayor la incorporación de conocimiento, tecnología e innovación en la matriz productiva.

Por otra parte, el objetivo del laboratorio de políticas públicas es brindar un instrumento que permita a la Intendencia de Montevideo introducir nuevas herramientas para el diseño de políticas públicas, en base a las problemáticas y necesidades de una multiplicidad de actores (incluyendo al sector productivo), mediante el uso de medios digitales y de análisis de datos. De esta manera, se pueden implementar y testear políticas públicas a nivel piloto, para luego articular su implementación a nivel departamental con la estructura organizacional de la Intendencia. De esta manera se puede fomentar el emprendedurismo y el trabajo en base a problemas con enfoque territorial, desde una perspectiva de desarrollo local endógeno. Asimismo, se conjugan líneas de trabajo Departamento de Sostenibilidad y Ciudades Inteligentes con el enfoque de cambio en la transformación de la matriz productiva.

### **Líneas de acción:**

- Desarrollo de una estrategia de desarrollo y promoción del consorcio como herramienta dinamizadora y articuladora del sistema de innovación regional.
- Elaboración de una hoja de ruta -con la participación de actores públicos, privados y de la academia- para la planificación de su implementación.
- Diseño de instrumentos de fomento a la innovación empresarial
- Creación de instrumento de landing empresarial para atracción de empresas dentro del consorcio.
- Creación de laboratorios de I+D y laboratorios tecnológicos para el desarrollo de start-ups.
- Creación de una institución patrocinadora de asesoramiento para validación de ideas de negocios.
- Creación de oficinas de articulación entre inversores y empresas.
- Creación de oficinas de articulación entre academia y sector privado.
- Creación de centro de transferencia tecnológica para operar en el marco del consorcio.
- Creación de espacios para el desarrollo de habilidades, competencias y fomento a la cultura emprendedora para centros educativos y población en general.
- Creación de laboratorio de políticas públicas: generando y difundiendo una plataforma digital que centralice iniciativas y recursos para desarrollarlas, siendo así un espacio de encuentro entre la demanda y oferta de soluciones.

### **Posibles actores a involucrar:**

- Departamento de Desarrollo Sostenible e Inteligente; Departamento de Desarrollo Económico – Intendencia de Montevideo
- Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)

---

<sup>22</sup> Por más información visitar: <https://www.rutanmedellin.org/es/>

- Agencia de Desarrollo Económico (ANDE)
- Cámaras empresariales
- Incubadora de empresas e instituciones patrocinadoras
- Universidades
- Centros de investigación
- Espacios de cowork

### **Resultados esperados:**

Ser un agente dinamizador y articulador del sistema nacional de innovación regional, fomentando un desarrollo económico y una transformación de la matriz productiva hacia la incorporación de conocimiento, tecnología e innovación en sectores tradicionales y nuevos sectores económicos. Se espera un aumento de la inversión privada y pública en ciencia, tecnología e innovación así como una mayor articulación y cooperación entre agentes del sistema.

**Estado:** investigación. Se realizó una reunión con el director de Desarrollo Sostenible e Inteligente, Carlos Leonczuk para presentar la iniciativa. También se mantuvieron conversaciones con Belén Baptista, consultora de Ruta N.

### **iii. Lineamiento estratégico 3: Territorialización de políticas de empleo y formación**

#### **a. Iniciativa: promoción a la reconversión laboral, desarrollo de habilidades y formación profesional en el contexto del cambio tecnológico**

#### **Descripción:**

La educación formal y la formación profesional son importantes factores que inciden en el cierre de brechas socio-económicas, en la empleabilidad y calidad del empleo de los trabajadores. Asimismo, un capital humano altamente formado es indispensable para el crecimiento y desarrollo económico, y la reducción de brechas de productividad.

En la actualidad los cambios tecnológicos y la digitalización de los procesos productivos suponen importantes retos y disrupciones en el mercado laboral. Si bien los procesos de innovación y cambio tecnológico pueden generar nuevos puestos laborales, también pueden generar gran incertidumbre y desigualdades. Existen importantes desafíos en el mundo del trabajo derivados de estos cambios. Las políticas de empleo y formación juegan un rol fundamental para anticipar y desarrollar nuevas habilidades y competencias para los trabajadores y mitigar posibles efectos negativos en el mercado laboral.

#### **Objetivos:**

La iniciativa presenta dos ejes. Por un lado, el fomento a la territorialización de las políticas de empleo y formación, con el objetivo de generar capacidades de articulación de actores tanto públicos como privados. Esta política de empleo es de especial relevancia en la promoción del diálogo territorial. Se espera introducir en el departamento de Montevideo los Centros de Empleo y Formación Profesional (CEFOP) y Centros Técnicos en un futuro cercano. Los CEFOP actualmente operan en 3 departamentos del interior del país (Durazno, Maldonado y Salto), y son gestionados por INEFOP en conjunto con la Dirección Nacional de Empleo (DINAE-MTSS) y la intendencia correspondiente a su localización. De esta forma, se busca posicionar a estos

centros como actores de referencia en los territorios, articulando de forma exitosa con el sector privado, teniendo presente la realidad de cada territorio en cuanto al nivel de educación y formación de sus habitantes así como las capacidades productivas instaladas.

Por otro lado, la presente iniciativa se enmarca en esfuerzos por generar políticas de promoción de nuevas habilidades y formación profesional para los y las trabajadores/as y así fomentar la movilidad laboral y el desarrollo de nuevas capacidades demandas en el mercado laboral. Para ello, se llevaron adelante conversaciones con la Cámara de Comercio y Servicios en relación a su programa de reconversión laboral –PROGRETEC-. El objetivo de la iniciativa es capacitar a trabajadores de sectores económicos de relevancia para la región metropolitana que atraviesan por cambios tecnológicos. De esta manera, se busca brindar herramientas a trabajadores para desarrollar las habilidades demandadas en el mercado laboral y así aportar a la reducción de posibles desigualdades e incertidumbres que el cambio tecnológico pueda generar.

#### **Líneas de acción:**

- Incentivar la llegada de los CEFOP al departamento de Montevideo.
- Promover mesas de trabajo que fomenten la articulación entre futuros CEFOP y empresas privadas, cámaras empresariales y polos tecnológicos de manera de anticipar la identificación de potenciales demandas de formación.
- Promover mesas de diálogo CEFOP-sector privado para identificar posibles ubicaciones de los centros de formación de acuerdo a las capacidades productivas instaladas en los territorios.
- Creación de espacios de diálogo que potencien el modelo de formación dual, posicionando a la empresa como lugar de aprendizaje.
- Creación de mesas de trabajo CEFOP-sector privado que incentiven la creación de plataformas para el uso de tecnologías como herramientas en la formación profesional.
- Promover nuevas certificaciones de competencias laborales.
- Promover desarrollo de habilidades y formación profesional de jóvenes.
- Realización de un diagnóstico de las necesidades y detección de problemas en relación al avance tecnológico, disponibilidad de nuevas herramientas tecnológicas, necesidades de desarrollo de habilidades y carencias por parte de los trabajadores.
- Implementación de capacitaciones para el desarrollo y transferencia de conocimiento y habilidades para trabajadores de los sectores hotelería y gastronomía de Montevideo y comercio minorista.
- Implementación de capacitaciones para la reconversión laboral relacionada a la incorporación tecnológica para trabajadores de ferias vecinales de Montevideo.

#### **Posibles actores a involucrar:**

- Departamento de Desarrollo Económico y Departamento de Desarrollo Social - Intendencia de Montevideo.
- Cámaras empresariales
- DINA E - MTSS
- ANEP
- UTU
- Plan Ceibal
- INEFOP
- UdelAR
- PIT-CNT
- Organizaciones sociales
- MIDES

- Transforma Uruguay

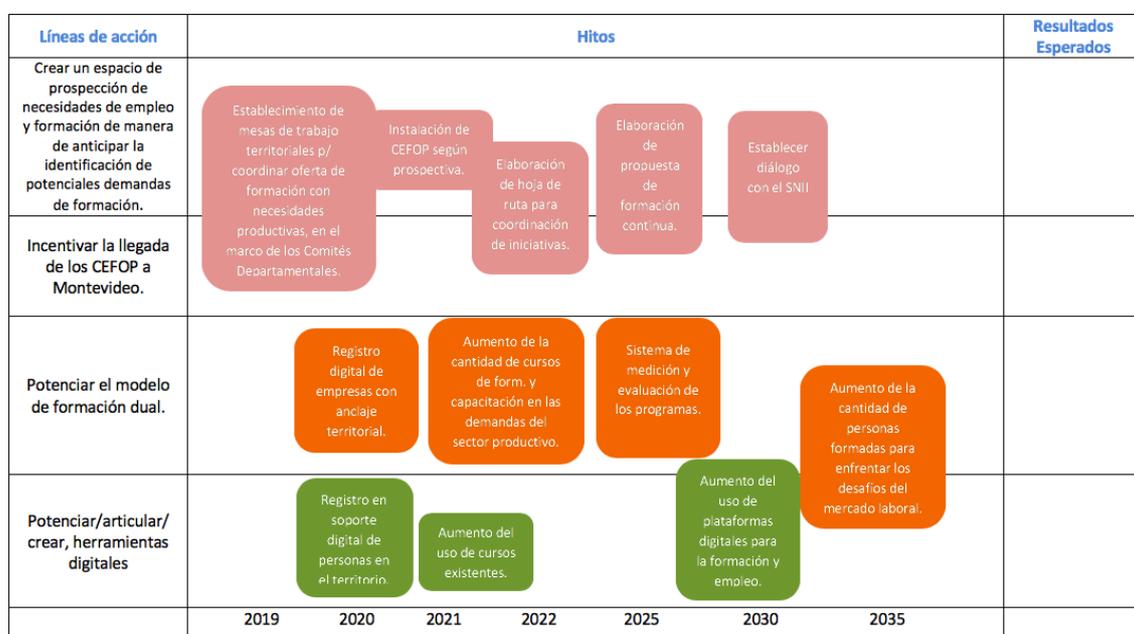
### Resultados esperados:

Los resultados esperados de la iniciativa se centran en el funcionamiento de mesas de trabajo territoriales para coordinar la oferta de formación con necesidades del sector productivo. Se pretende la elaboración de una hoja de ruta que coordine el trabajo de los CEFOP, incrementando la cantidad de personas formadas para enfrentar los desafíos actuales y futuros del mercado laboral. También se espera incrementar la cantidad de cursos de formación y capacitación en las demandas específicas solicitadas por el sector productivo. A su vez, se espera que se incremente el porcentaje de empresas participando del modelo de formación dual.

Asimismo, se espera capacitar a trabajadores de sectores económicos de importancia de la región metropolitana que estén atravesando por importantes cambios tecnológicos. De esta manera se busca reducir las posibles desigualdades socio-económicas y polarización que los procesos de cambio tecnológico puedan generar para los trabajadores y formarlos en nuevas habilidades y transferir conocimiento para una mejor inserción laboral. Se espera minimizar las posibles desigualdades territoriales que las nuevas estructuras ocupacionales puedan generar en la región metropolitana.

**Estado:** investigación. Se realizaron entrevistas a Luis Panizza (director de Descentralización de INEFOP) y a Pablo Balea de la IDM para presentar la iniciativa en relación a los CEFOP. También se llevaron adelante conversaciones con Juan José Abdala de la Cámara de Comercio y Servicios para articular la iniciativa con el programa PROGRETEC.

### Creación de Centros de Empleo y Formación Profesional (CEFOP) en Montevideo



### b. Incentivo a la incorporación de la perspectiva de género en empresas privadas de la región metropolitana

**Descripción:**

El uso de certificaciones de calidad permite a las empresas mejorar sus ventajas competitivas e insertarse en cadenas globales de valor mediante la internacionalización y el acceso a mercados de exportación exigentes, que demandan y valoran estas certificaciones. Asimismo, los consumidores son cada vez más exigentes y sensibles al demandar prácticas empresariales alineadas a valores sociales como la no discriminación de género y la responsabilidad por el cuidado del medio ambiente. En este sentido, el modelo de calidad con equidad de género puede convertirse en una importante herramienta para brindar una ventaja competitiva adicional a las empresas.

Existen importantes brechas de género en el mercado laboral del país y de la región metropolitana, en que las mujeres sufren diversos tipos de discriminaciones; por ejemplo en relación a un menor pago por mismo trabajo realizado, dificultad de acceso a puestos de alta jerarquía, pocas facilidades para la conciliación entre vida familiar y trabajo, y una distribución no equitativa en el trabajo no remunerado. El modelo de calidad con equidad de género se presenta como una importante herramienta para conciliar un enfoque de equidad de género en la gestión interna de las empresas. Este modelo puede contribuir a reducir brechas de género a la vez que permitir crear nuevas ventajas competitivas para las mismas.

#### **Objetivos:**

La iniciativa tiene como objetivo disminuir la discriminación de género en el mercado laboral a través del incentivo de la incorporación del modelo de calidad con equidad de género llevado adelante por el Instituto Nacional de las Mujeres (Inmujeres) en empresas privadas de la región metropolitana.

#### **Líneas de acción:**

- Creación de mesas de diálogo con cámaras empresariales para dar a conocer el modelo, sus beneficios y oportunidades para su incorporación.
- Diseño de instrumentos para incentivar la incorporación del modelo en las empresas privadas a través de políticas públicas como ser las compras y proveedores públicos.
- Creación de un logo sello del modelo con el fin de identificar a las empresas que adopten el modelo de manera que sean fácilmente identificables por consumidores que demandan productos y servicios de empresas alineadas a sus valores sociales.

#### **Posibles actores a involucrar:**

- Inmujeres
- Defensa del consumidor, Ministerio de Economía y Finanzas
- Unidad de Desarrollo Social y Género, Ministerio de Industria, Energía y Minería
- Organización de Mujeres Empresarias (OMEU)
- Asesoría para la Igualdad de Género, Intendencia de Montevideo

#### **Resultados esperados:**

- Creación de mesas de trabajo públicas-privadas.
- Reducción de brechas de género en empresas incluidas en el modelo.
- Creación de un sistema información de género en el ámbito privado.

**Estado:** investigación. Se realizó una entrevista a Natalia Estoyanoff de Inmujeres para presentar la iniciativa.

Líneas de acción	Hitos							Resultados Esperados
Creación de mesa de diálogo	Documento de acuerdos escrito que refleje el compromiso de las partes.	Mesa de diálogo creada.						
Mecanismos de fomento a la incorporación del modelo	Reducción de costos de transacción para implementar modelo	Sensibilización en la temática	Identificación de sectores incorporados.	Desarrollo de instrumentos de promoción de inversiones.		Reducción de brechas de empresas que han incorporado el modelo.		
Elaboración de diagnóstico en la temática en región metropolitana.		Transparencia de gestión	Sistema de información (observatorio de género) para el sector privado.					
Diversidad como fomento a la innovación								
	2019	2020	2021	2022	2025	2030	2035	

#### iv. Lineamiento estratégico 4: fomento a la aglomeración productiva

##### a. Iniciativa: promoción a la aglomeración productiva en el territorio en torno a la industria del cannabis.

###### Descripción:

Esta iniciativa apunta a generar las capacidades para la aglomeración productiva en el territorio relacionada a la industria del cannabis. Sus posibilidades de uso como insumo para el desarrollo de actividades económicas industriales son amplias y presentan importantes posibilidades de incorporación tecnológica, innovaciones, demanda de conocimiento, generación de empleo de calidad y de encadenamientos productivos. El cannabis puede usarse por ejemplo como insumo para la industria farmacéutica, química, alimentos, plásticos, textil y construcción. Asimismo, presenta oportunidades para el desarrollo de la bioeconomía, pudiendo fomentar transformaciones en la base productiva de la región metropolitana.

###### Objetivos:

Los objetivos de esta iniciativa se enfocan en identificar oportunidades para el desarrollo de la industria del cannabis y su impulso en la región metropolitana, mediante el fomento de segmentos de alto valor agregado de la mencionada industria. Se busca aportar a la diversificación de la matriz productiva departamental estimulando el desarrollo de un sector con amplias posibilidades de desarrollo, atracción de inversiones e internacionalización.

Se presentan objetivos estratégicos:

- Fortalecimiento de la investigación y conocimiento en torno a la industria del cannabis.
- Diversificación de la matriz productiva apostando a productos de alto valor agregado.
- Generación de consenso político – normativo.
- Creación de políticas sectoriales.

- Identificación de oportunidades para el desarrollo de la industria.
- Atracción de inversiones.
- Generación de emprendimientos locales de carácter endógeno.
- Generación de infraestructura industrial acorde para potenciar este sector.

**Líneas de acción:**

- Generación de un espacio de diálogo multipartito, con representantes del sector público, privado y academia.
- Realizar un mapeo de las capacidades de investigación y desarrollo en la temática instaladas en la región metropolitana, que pueda brindar apoyo a una cadena de alto valor agregado con incorporación de conocimiento.
- Identificación de fortalezas y debilidades en torno a la cadena del cannabis en la región metropolitana.
- Identificación de los sectores industriales con potencial de desarrollo en la región metropolitana.
- Definición de una estrategia de atracción de inversiones.
- Enunciación de proyectos y programas sectoriales que puedan promover su fortalecimiento
- Formulación de instrumentos de promoción, mecanismos de financiamiento, regulaciones u otras acciones que puedan potenciar el desarrollo o competitividad.

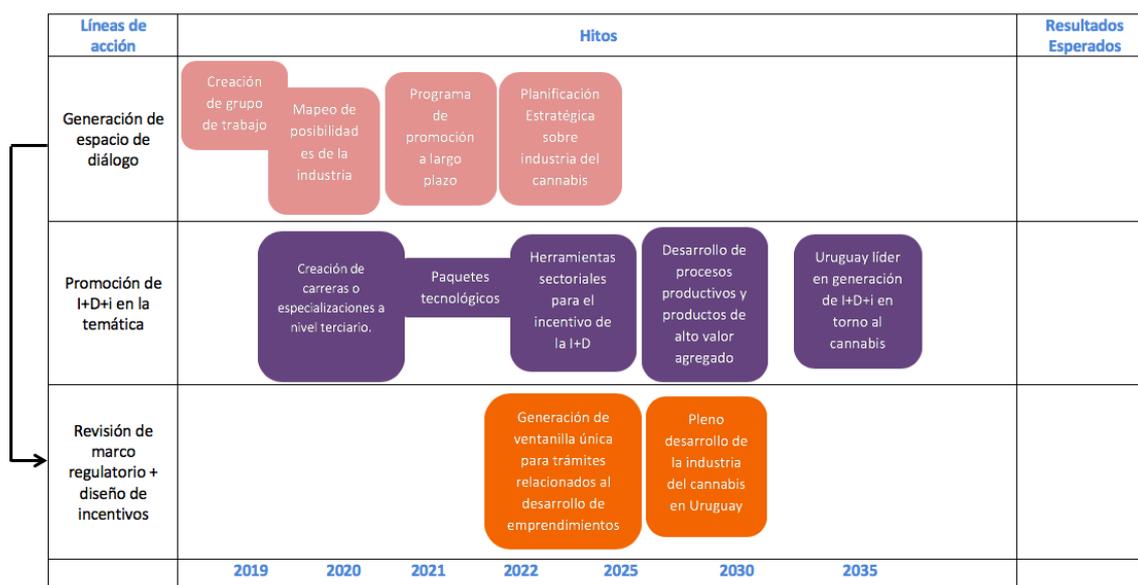
**Posibles actores a involucrar:**

- Departamento de Desarrollo Económico, Intendencia de Montevideo
- Instituto de Regulación y Control del Cannabis (IRCCA)
- Monitor Cannabis
- Cámara de Empresas de Cannabis Medicinal
- Empresas de cannabis
- Uruguay XXI
- Centros de investigación
- Unión de Productores de Aceites y Cremas de Cannabis del Uruguay (UPACC)
- Expo Cannabis
- Junta Nacional de Drogas
- Transforma Uruguay
- Agencia Nacional de Desarrollo Económico (ANDE)
- Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)
- Intendencia de San José
- Intendencia de Canelones
- UTU
- Ministerios: MSP; MGAP; MEC;MIEM

**Resultados esperados:**

- Hoja de ruta para el desarrollo de la industria del cannabis en área metropolitana.
- Conformación de un consejo que aborde la temática.
- Fortalecimiento de actores vinculados a la temática.
- Oferta educativa a nivel terciario y de formación profesional establecida.
- Marco regulatorio revisado de forma tal de incentivar la generación de emprendimientos en el rubro.

**Estado:** investigación. Se realizó una entrevista al empresario Andrea Belice.



**b. Iniciativa: promoción a la aglomeración productiva en el territorio en torno a cadenas de valor alimentarias sostenibles**

**Descripción:**

El sector alimentos representa un sector económico de gran importancia para la Región Metropolitana. A través del lineamiento estratégico de *territorialización de políticas productivas* y específicamente mediante la iniciativa relacionada al sector alimenticio, se busca fomentar el desarrollo de cadenas de valor alimentarias sostenibles.

La iniciativa se enfoca en el desarrollo de un programa estratégico departamental de especialización productiva vinculado a las cadenas de valor del sector alimentos, especialmente enfocado en frutas y hortalizas dado su potencial e importancia en la estructura productiva departamental y en el Montevideo rural. El enfoque de especialización productiva combina diversas políticas –industriales, educativas y de ciencia, tecnología e innovación- para potenciar e impulsar las fortalezas y ventajas competitivas de sectores o cadenas de valor.

Esta iniciativa se enmarca en los esfuerzos que se están realizando desde la Intendencia en relación a la promoción de un centro mayorista de productos alimenticios denominado Parque Agroalimentario.

**Objetivos:**

Los objetivos radican en fomentar el desarrollo de una cadena de valor sostenible –económica, social y medioambientalmente-, impulsando desde la fase primaria al procesamiento industrial de estos alimentos con importante valor agregado. De esta manera, se desarrolla la agroecología y se articula y fortalece una cadena de valor con amplio impacto en la matriz productiva del departamento, mejorando su competitividad, incorporación tecnológica y potencial de exportación. Para transitar hacia mejoras competitivas, es necesario incorporar en toda la cadena de valor capacidades de innovación, investigación y conocimiento que permitan diversificar y sofisticar la oferta, por ejemplo mediante la incorporación de biotecnología a la cadena alimentaria. Asimismo, se espera impulsar la creación de empresas y el empleo especialmente en micro, pequeñas y medianas empresas que componen la cadena.

Por otra parte, el sector posee importantes oportunidades para articular con las iniciativas de carácter horizontal relacionadas al fomento de la economía circular e industrias creativas. A través de la vinculación con estas, se promueve una cadena de valor sostenible, con incorporación de valor agregado y mejoras en los productos mediante la incorporación de diseño.

#### **Líneas de acción:**

- Promoción del desarrollo sostenible de la producción agropecuaria del sector frutas y hortalizas de Montevideo rural.
- Creación de una hoja de ruta para el desarrollo de un programa estratégico departamental de especialización productiva vinculado a las cadenas de valor del sector alimentos, especialmente enfocado en frutas y hortalizas.
- Elaboración de un diagnóstico, identificando brechas, conductores y soluciones transversales a la cadena de valor.
- Creación de ámbitos de articulación entre productores, centros de investigación biotecnológicos, empresas alimenticias con el fin de impulsar la incorporación de investigación e innovación en la cadena de valor.
- Creación de instrumentos de promoción a la innovación e incorporación tecnológica sectoriales.
- Implementación del programa de especialización productiva en articulación y coordinación con el Parque Agroalimentario de Montevideo.
- Desarrollo de capacitaciones para el desarrollo de habilidades y competencias laborales en coordinación con CEFOPs para los distintos eslabones de la cadena de valor.

#### **Posibles actores a involucrar:**

- Cámara de Industrias del Uruguay
- Agencia Nacional de Desarrollo
- Agencia Nacional de Investigación e Innovación
- Centros de investigación
- Universidades
- Unidad Alimentaria de Montevideo
- Específicamente la Unidad Montevideo Rural y en general la División de Desarrollo Económico, Intendencia de Montevideo

#### **Resultados esperados:**

Se desarrolla la cadena de valor alimentaria con especial énfasis en frutas y hortalizas, incorporando conocimiento y tecnologías, promoviendo la especialización productiva de esta cadena.

**Estado:** investigación. Se llevaron adelante conversaciones con la Cámara de Industrias del Uruguay.

## **2. Evaluación tercer taller prospectivo por los participantes**

---

**Total de encuestas enviadas: 126**

**Total de respuestas: 48 (38%)**

**Promedios generales:**

Organización general: 4

Ambiente colectivo de trabajo: 4.2

Presentación iniciativas estratégicas: 3.5

Sesión revisión iniciativas estratégicas: 3.7

Sesión definición de hitos: 3.3

Facilitación general: 4.1

¿Considera que los aportes que realizó durante el proceso fueron recogidos por el equipo técnico? 3.8

**Preguntas para responder en formato comentario:**

¿Hay algún aporte o reacción post-taller que desee compartir?

¿Qué opinión le merece el ciclo de los talleres? ¿Cómo evaluaría el proceso y los resultados obtenidos a partir de éste?

---

---

**TEMA 3**

**Total respuestas: 9**

Organización general: 4.2

Ambiente colectivo de trabajo: 4.3

Presentación iniciativas estratégicas: 3.3

Sesión revisión iniciativas estratégicas: 4

Sesión definición de hitos: 3.2

Facilitación general: 4.3

¿Considera que los aportes que realizó durante el proceso fueron recogidos por el equipo técnico? 3.7

---

## Bibliografía y entrevistas realizadas

- ANII (2018), Informe de Seguimiento de Actividades.
- Amarante, V.; R. Arim y A. Vigorito (2005), "El desarrollo humano en Uruguay", en Informe Nacional sobre Desarrollo Humano. Montevideo: PNUD.
- Apella, I. y Zunino, G. (2017). Cambio Tecnológico y Mercado de Trabajo en Argentina y Uruguay. Un Análisis desde el Enfoque de Tareas. Serie de Informes Técnicos del Banco Mundial en Argentina, Paraguay y Uruguay; no. 11. Washington, D.C. : World Bank Group.
- Arim R. (2008), Crisis económica, segregación residencial y exclusión social. El caso de Montevideo, FCEA-UdelaR, Siglo del Hombre Editores; CLACSO.
- Barrenechea, P.; Bouzón, H.; Rodríguez, A.; C. Troncoso (2015), "Identificación de oportunidades para el desarrollo local ante la localización de emprendimientos productivos y logísticos de gran dinamismo y proyección nacional".
- Beder F. y Rodríguez Miranda A. (2017) "Caracterización industrial regional del Uruguay". Serie Documentos de Trabajo, DT 06/2017. Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Uruguay.
- Ben-Ner, A., y Jones, D. C. (1995). Employee participation, ownership, and productivity: A theoretical framework. *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society*, 34(4), 532-554.
- Bervejillo F. y Lombardi M. (1999) Globalización, Integración y Expansión Metropolitana en Montevideo, Hacia una Región Urbana de la Costa Sur. Ponencia al VI Encuentro de Investigadores sobre Globalización y Territorio. Toluca, México, 1999. 
- Bervejillo F. (1996), "Territorios en la globalización, cambio global y estrategias de desarrollo territorial", Documento 96/34 Serie Ensayos, Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES)
- Bianchi M. (2017), Políticas públicas para el empoderamiento económico de las mujeres en Uruguay, CIEDUR, Espino Al. Salvador S. (coord.)
- Caetano G. (2017) "América del Sur como espacio integrado, sus múltiples procesos. ¿Convergencia o desintegración?", en libro América Latina ante los nuevos desafíos de la globalización, Caetano G. (coord.) Editorial Planeta S.A., Montevideo.
- Carrasco, P., Cichevski, A. y Perazzo, I. (2018), Evolución reciente de las principales variables del mercado laboral uruguayo. Serie Documentos de Trabajo, DT XX/18. Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Uruguay.
- CIFRA (2018), Encuesta de egresados de los cursos de educación media superior.
- Comisión Sectorial de Población (2012), Informe Subcomisión Distribución Territorial, Montevideo, Uruguay.
- Trylesinski, F., Asuaga, C., Pienika, E. y Medeiros, G., (2012), Cuenta Satélite en Cultura del Uruguay, Ministerio de Educación y Cultura.
- CUTI (2017). Informe Anual del Sector TI 2016.
- Espino A. y Salvador S. (2017), Las claves del empoderamiento económico de las mujeres en Uruguay, CIEDUR-IDRC.
- Freeman Ch. y Louça F. (2001). *As Time Goes by. From the Industrial Revolution to the Information Revolution*. Oxford University Press, U.K
- González Posse, E. (2002), "El desarrollo local en Uruguay. Análisis y potencialidades", Documentos de trabajo del Rectorado No 17, Universidad de la República, Montevideo.
- González Posse E. (1999), "Desarrollo Económico de Montevideo: evolución reciente y perspectivas", en Una mirada de la ciudad desde la perspectiva económica, 1er seminario de Economía Urbana, Intendencia Municipal de Montevideo, Unidad Central de Planificación Municipal, Sociedad de Economistas del Uruguay.

- Hobsbawn E. J. (1964) “Economic fluctuations and some social movements since 1800”, En Hobsbawn (ed.) Labouring men. London: Weidenfeld y Nicolson, 126-57-1968. Industry and Empire: An economic history of Britain since 1750. London. Wiedenfeld and Nicolson.
- INALOG (2017). Oportunidades de Inversión. Sector Logístico.
- Instituto Nacional de las Mujeres-Inmujeres (2016), Estadísticas de género 2016 Sistema de Información de Género, Ministerio de Desarrollo Social
- Intendencia Departamental de Montevideo, IDM (2013), Montevideo: sectores de la innovación, Red de Observatorios.
- Intendencia Departamental de Montevideo, IDM (2017), Unidad de Estadística, Informe socio-económico. Una perspectiva de Género.
- Intendencia Departamental de Montevideo, IDM (2017), Unidad de Estadística, Información Física y Sociodemográfica por Municipio. Fuente: Fase 1 censo 2004, censo 2011, ECH 2016. Abril, 2017
- Intendencia Municipal de Montevideo (abril, 2015), Plan Estratégico de Montevideo (MVD 2030), [www.mvd2030.montevideo.gub.uy](http://www.mvd2030.montevideo.gub.uy)
- Intendencia Departamental de Montevideo (junio 2017), Informe líneas Estratégicas, Plan Director de Saneamiento y Drenaje Urbano de Montevideo.
- Leicht E. (2009), Seis Desafíos para una actualización del Plan Montevideo, Instituto de Teoría de la Arquitectura y Urbanismo, FARQ-UdelaR, en I FORO I PROSPECTIVA MONTEVIDEO 2025, UdelaR-IMM 2007-2009.
- Martínez Guarino R. (coord.) (2007), Aspectos económico-productivos, Bértola L., Rodríguez A. y Troncoso C., Libro blanco del área metropolitana | Canelones Montevideo, San José, OPP.
- Ministerio de trabajo y seguridad social, MTSS (2017), Unidad de Estadística, Lic. Alejandro Castiglia. Resumen de Indicadores Laborales. Departamento de Montevideo. Año 2017.
- Ministerio de Desarrollo Social (MIDES) (2013), Informe DINATEL, UNIDAD DE SEGUIMIENTO DE PROGRAMAS DIRECCIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y MONITOREO, Mayo de 2013
- Montevideo Resiliente (2018), Estrategia de Resiliencia. Montevideo, 2018.
- Ocampo J.A. (coord.) (2002), Globalización y desarrollo, Vigésimonoveno periodo de sesiones, Brasili, CEPAL, LC/G.2157(SES.29/3) 9 de abril de 2002.
- OPP (2017). Hacia una Estrategia Nacional de Desarrollo, Uruguay 2050 - Volumen II - Automatización y empleo en Uruguay - Una mirada en perspectiva y en prospectiva.
- OPP (2016). Producto Interno Bruto Regional 2008-2011. Principales Resultados, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, Dirección de Descentralización e Inversión Pública, Montevideo, Uruguay
- Pittaluga L. y Torres S. (2015), “Una Estrategia para el Cambio Estructural en Uruguay”. en Bertola L. (coord.) et al. (2015), Uruguay 2020: Un enfoque integrado de políticas de desarrollo productivo. Documento de trabajo: Universidad de la República.
- Pittaluga L. (coord.), Lanzilotta B. Y Llambí C. (2005), Uruguay hacia una estrategia de Desarrollo basada en el Conocimiento” Informe de Desarrollo Humano, PNUD.
- Proyecto “Oeste Productivo: “Parque Tecnológico Industrial del Cerro, generando desarrollo, emprendimientos y economía local” (2017), presentado (y seleccionado) a los llamados competitivos de ANDE-OPP (Programa Uruguay Más Cerca de la Dirección de Descentralización e Inversión Pública). Programas territoriales orientados al desarrollo productivo y a la mejora de la competitividad, en particular de MIPYMES.
- Quiñones M. (2016), Empleos verdes para un desarrollo sostenible. El caso uruguayo, OIT.

- Rodríguez Miranda, A. y Goinheix, S. (2018), “Estimación del VAB departamental en Uruguay y evolución en el período 1981-2011”. Serie Documentos de Trabajo, DT 03/2018. Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Uruguay.
- Rodríguez Miranda A., Galaso P., Goinheix S., Martínez C. (2017), Especializaciones productivas y desarrollo económico regional en Uruguay, IECON, Agosto , 2017 Serie Documentos de Trabajo DT 07/2017
- Rodríguez Miranda A. (coord.), Gariazzo F., Goinheix S., Parada C., Troncoso C. (2014), Mapeo de capacidades territoriales y desarrollo productivo. Oportunidades de intervención para el desarrollo local con inclusión, MIDES, MIEM, IECON-FCEA-UdelaR.
- Rodríguez Miranda A. (coord.), Gariazzo F., Goinheix S., Parada C., Troncoso C. (2012), Mapa productivo del país según especializaciones sectoriales y potencialidades de desarrollo territorial”, MIEM, IECON-FCEA-UdelaR
- Rubianes E. (2017), La Política de Ciencia, Tecnología e Innovación de los gobiernos progresistas de Uruguay (2005-2017), documento de trabajo FESUR.
- Salvador S. y de los Santos S. (CIEDUR) (2017), Informe sobre la conexión de las desigualdades de género en el mercado laboral con el funcionamiento del sistema económico.
- Thomasz, A. (2016), Los nuevos distritos creativos de la Ciudad de Buenos Aires: la conversión del barrio de La Boca en el “Distrito de las Artes. Revista EURE, 42 (126)
- UdelaR-IMM 2007-2009, I FORO I PROSPECTIVA MONTEVIDEO 2025 Ordenamiento Territorial, Arquitectura y Urbanismo, Facultad de Arquitectura-Universidad de la República, Convenio UdelaR-IMM 2007-2009
- Uruguay XXI (mayo 2018), Exportaciones de Uruguay por departamento, Instituto Uruguay XXI.
- Entrevistas realizadas (14):
  - Maximiliano Pérez, Co-fundador Sinergia
  - Pablo Montes, Coordinador del programa PAGE (Partnership for Action on Green Economy) Uruguay, MIEM
  - María José González, coordinadora proyecto BIOVALOR – Generando valor con residuos agroindustriales
  - Leonardo Loureiro, Presidente Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información (CUTI) y manager empresa Quanam
  - Enrique Topolansky, Director Centro de Innovación y Emprendimientos, Universidad ORT
  - Gabriela Rodríguez, Dirección Nacional de Empleo, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS)
  - Guillermo Gonçalves, Comisión administradora, Parque Tecnológico Industrial del Cerro, IDM
  - Cristina Zubillaga, Directora Desarrollo Sostenible e Inteligente, IDM
  - Santiago Armas, técnico Desarrollo Económico e Integración Regional, IDM
  - Isabel Andreoni, Montevideo Rural, IDM
  - Federico Lezama, coordinador ejecutivo de la secretaría de accesibilidad para la inclusión Desarrollo Social, IDM
  - Julio Calzada, Director Políticas Sociales-Desarrollo Social, IDM
  - Daniel Arbulo, responsable Unidad de Economía Social y Solidaria, IDM
  - Soledad Montero y Gabriela Feola, Programa Montevideo Resiliente, IDM
  - Andrea Belice, empresario industria cannabis
  - Juan José Abdala, Cámara de Comercio y Servicios
  - Natalia Estoyanoff, Inmujeres
  - Carola Saavedra, Cámara de Industrias del Uruguay



