

Informes Productivos Regionales

DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN ACADÉMICA
Octubre 2021



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

Informes Productivos Regionales

Informe por sectores productivos,
grupos y subgrupos MTSS

Departamento de Alfabetización Laboral
Octubre 2021

Compilado de informes productivos de las diferentes regiones del DGETP: Metropolitana (Montevideo-Canelones), Centro, Este, Litoral Norte, Litoral Sur y Noreste.

Compilación y sistematización producida por el Departamento de Alfabetización Laboral: Campus Litoral Sur, Articuladora Marcela Echeverría; Campus Regional Centro, Articuladora Ana Laura Seoane; Campus Noroeste Articulador, Irineo Madrid; Campus Regional Este, Articuladora Analía Ramírez y Área Metropolitana, Coord. Nacional Laura Da Luz

Compilación general: Analía Ramírez

Coordinación general: Laura Da Luz

Diseño y diagramación: Campus Virtual DGETP-UTU

Impresión: Industrias Gráficas DGETP-UTU

Dirección Técnica de Gestión Académica

Directora Lic. Laura Bianchi

Dirección General de Educación Técnica Profesional (DGETP)

Dirección Técnica de Gestión Académica – Dpto. de Alfabetización laboral, Oficina 30

San Salvador 1674, Oficina 30, 24198919, int. 122

Índice

Introducción.....	7
Indicadores seleccionados.....	8
1. Región Metropolitana Montevideo – Canelones.....	10
1.1. Diversificación y especialización productiva.....	10
1.2. Dinámicas productivas regionales y sistema urbano.....	12
1.3. Oferta educativa a nivel terciario en el ámbito público.....	13
1.4. Recomendaciones de mapeos productivos.....	14
2. Región Centro.....	18
2.1. Diversificación y especialización productiva.....	18
2.2. Dinámicas productivas regionales y sistema urbano.....	19
2.3. Oferta educativa a nivel terciario en el ámbito público.....	23
2.4. Recomendaciones de mapeos productivos.....	21
3. Región Este.....	23
3.1. Diversificación y especialización productiva.....	23
3.2. Dinámicas productivas regionales y sistema urbano.....	25
3.3. Oferta educativa a nivel terciario en el ámbito público.....	26
3.3. Recomendaciones de mapeos productivos.....	27
4. Región Noreste.....	29
4.1. Diversificación y especialización productiva.....	29
4.2. Dinámicas productivas regionales y sistema urbano.....	31
4.3. Oferta educativa a nivel terciario en el ámbito público.....	32
4.4. Recomendaciones para la oferta educativa.....	33
5. Región litoral norte.....	34
5.1. Diversificación y especialización productiva.....	34
5.2. Dinámicas productivas regionales y sistema urbano.....	36

5.3. Oferta educativa a nivel terciario en el ámbito público.....	37
5.4. Recomendaciones para la oferta educativa.....	38
6. Región litoral sur.....	39
6.1. Diversificación y especialización productiva.....	39
6.2. Dinámicas productivas regionales y sistema urbano.....	42
6.3. Oferta educativa a nivel terciario en el ámbito público.....	43
6.4. Recomendaciones de mapeos productivos.....	44
Fuentes utilizadas.....	46
Índice de tablas.....	47

Introducción

Existe, en el país, una diversidad de estudios económicos de desarrollo y de carácter prospectivo, tanto sectoriales como territoriales. En ellos, se utilizan diferentes metodologías e indicadores (sociales, económicos, productivos, de competitividad o de atracción de inversiones) para dar cuenta de la situación del país.

Para este informe, seleccionamos aquellos indicadores que permiten visualizar la especialización productiva de un departamento, región o ciudad y, a la vez, presentamos algunos insumos producidos por la institución a partir de las entrevistas a actores claves de un territorio determinado. Adjunto a este informe, se presenta el documento síntesis de mapeos productivos elaborados por los equipos de la Unidad de Alfabetización Laboral Plan Integración años 2019-2020.¹

Desde el punto de vista del desarrollo económico, la situación de Uruguay no es homogénea, dado que existen diferencias entre los departamentos, como al interior de estos (Rodríguez, 2018). Algunas zonas presentan indicadores de desarrollo alto, otras medio-alto, medio-bajo y bajo. Para establecer estas categorías, el autor ya citado, utiliza indicadores que permiten medir las capacidades empresariales y las vocaciones productivas del territorio; así como las condiciones de contexto que potencian o limitan el desarrollo. Plantea que, además del capital humano como factor determinante del desarrollo endógeno, se requiere la generación de capacidades locales y regionales.

Asimismo, es diferente la especialización productiva de las regiones, departamentos y ciudades; así como la participación en las dinámicas productivas de las cadenas agroindustriales y agroexportadoras propias del país. Este aspecto también incide en el grado de desarrollo que podemos encontrar en cada lugar.

Si bien los estudios que sintetizamos para este informe pertenecen al periodo anterior a la pandemia, la información tiene vigencia. Como señala el autor de referencia: si se calcularán de nuevo, los indicadores serían muy similares. La única cosa que cambiaría bastante sería el caso de Durazno, dado que la instalación de UPM 2 generará especialización en esa industria y en las actividades conexas.²

En este sentido, la pandemia no generó cambios en la especialización, sino que aceleró dinámicas preexistentes. En términos generales las vocaciones productivas no varían en periodos cortos, sino entre 10 y 15 años.

Otro aspecto relevante refiere a los cambios en el trabajo, en las maneras de producir de cada sector y en la incorporación de nuevas tecnologías. Esto requiere pensar aspectos transversales como: la digitalización, robotización, bioeconomía, servitización, economía circular, sostenibilidad, entre otros.

¹Resolución 50/11 del 3 de febrero de 2011, CETP-UTU.

²Coloquio Innovación y Desarrollo en la dinámica productiva uruguaya dictado en el CURSO-TALLER “Introducción a la Extensión 2021” DGETP-UTU.



Indicadores seleccionados

Denominación del indicador	Descripción del indicador	Explicación del indicador
Índice de Herfindahl. IH	Cuantifica el grado de especialización o diversificación productiva de un territorio. Su valor se sitúa entre 1 y $1/n$. Siendo n la cantidad de sectores identificados en la economía.	Si en un territorio el IH muestra un valor cercano a 1, significa que hay una alta especialización en pocos sectores. En cambio, si muestra valores bajos y cercanos a $1/n$, significa que el territorio tiene gran diversidad de sectores, por lo que hay potenciales economías de aglomeraciones urbanas.
$1/IH$	La inversa de IH se interpreta como el número de sectores equivalentes (representativos) en una economía determinada.	Cuanto mayor sea la inversa significa que son más los sectores representativos; por tanto, tenemos una mayor diversificación.
Coefficiente de Especialización. CE	Implica un cálculo en base a número de empresas por sector en el territorio, cantidad total de empresas en el territorio, número de empresas del sector en el país y cantidad total de empresas en el país. Este cálculo, a su vez, se considera por tamaño de empresas (micro, mediana, grande) y tramo de empleo.	Este indicador permite centrar el estudio en aquellos sectores que registran un peso en la economía departamental, que es diferencial respecto al comportamiento promedio en el país, marcando una clara especialización territorial en dicho sector. El CE mayor o igual que 1,5 da cuenta de lo señalado anteriormente.
Participación de la ciudad en el empleo total de las 44 ciudades intermedias.	Mide la participación absoluta en el empleo sectorial y las especializaciones de ciudades intermedias (más de 5000 habitantes). Así como la participación en las distintas fases de las cadenas agroexportadoras y agroindustriales.	Permite visualizar la importancia de cada localidad en las fases primarias y secundarias de las cadenas agroindustriales (comprende actividades agrícolas, pecuarias y agroindustria), fase primaria o industrial de las cadenas agroexportadoras, servicios de apoyo a cadenas o empresas. Cuanto mayor sea el indicador en una fase mayor especialización de la ciudad la misma.



Introducción

Denominación del indicador	Descripción del indicador	Explicación del indicador
Coeficiente de Especialización productiva aproximada por empleo. CEE	Mide la especialización relativa según empleo de cada ciudad intermedia en determinado sector productivo	Permite rescatar algunas localidades que, por peso absoluto o por su tamaño pequeño, no aparecen en los indicadores de participación absoluta, pero tienen una muy alta especialización en las actividades relacionadas a las agroindustrias. El CEE mayor o igual que 1,3 corresponde a las ciudades que tienen una especialización mayor a 30%, más que la media nacional.

1. Región Metropolitana Montevideo - Canelones

1.1. Diversificación y especialización productiva

Cuadro 1: Diversificación productiva de Montevideo

Diversificación productiva

Departamento	IH	1/IH	Grado Diversificación
Montevideo	0,0886	11,2	Alto
Canelones	0,1176	8.51	Alto

Fuente. Rodríguez (2017-2019).

Montevideo no muestra una alta especialización en ninguno de los sectores, aun cuando en casi todos concentra la mayoría de empresas del país. Es el departamento con mayores economías de aglomeración y más diversificada en sectores de diferente índole. En él se desarrollan las actividades de mayor complejidad tecnológica. Por un lado, el valor de IH (es el más bajo del país) muestra la diversificación productiva y, por otro, el 1/IH supone que su economía se explica por once sectores preponderantes. Por su parte, Canelones es el cuarto departamento con mayor diversificación y su economía se explica por ocho sectores preponderantes.

Cuadro 2: Sectores productivos preponderantes en Montevideo

Coefficiente de especificación

Sectores	CE
Telecomunicaciones y TI	1,44
Fabricación de calzados	1,44
Fabricación de muebles	1,42
Pesca	1,41
Productos informáticos y electrónicos	1,35
Operadores turísticos	1,34
Textil y Vestimenta	1,32
Impresiones y grabados	1,27
Caucho y plástico	1,24
Actividades profesionales	1,24
Transporte de pasajeros	1,23

Fuente: Rodríguez 2017-2019.

Montevideo tiene 34 sectores que representan más del 50% del rubro en el total nacional. Entre esos sectores se ubican las actividades de base primaria e industrias tradicionales como calzados, textil y vestimenta; industria frigorífica, procesamiento de hortalizas y frutas; vinos, bebidas, alimentos y pesca. Pero también sectores industriales que no son de base agropecuaria como farmacéutica, caucho y plástico, celulosa, cartón y papel. Así

1. Región Metropolitana Montevideo - Canelones

como actividades de servicios (en este caso, sobre todo en Montevideo) como telecomunicaciones, informática, operadores turísticos, actividades profesionales, transporte y servicios financieros.

Cuadro 3. Coeficiente de Especialización en Canelones

Coeficiente de Especialización

Sector	CE
Elaboración de Vinos	5.23
Bebidas con alcohol	4.86
Frigorífico (carne)	3.24
Minerales no metálicos	2.22
Celulosa, Cartón, Papel	2.00
Caucho y Plástico	1.91
Raciones	1.8
Madera Aserrada	1.73
Farmacéutica	1.56
Procesamiento Frutas y Verduras	1.48

Fuente: Rodríguez 2017-2019.

Canelones cuenta con 22 sectores que representan entre el 10% y 50% del rubro a nivel del país. Entre esos sectores se desarrollan varias actividades industriales y de servicios. Es el caso de actividades de base primaria e industrias tradicionales como calzados, textil y vestimenta; industria frigorífica, procesamiento de hortalizas y frutas; vinos, bebidas, alimentos y pesca. Pero también sectores industriales que no son de base agropecuaria, como farmacéutica, caucho y plástico, celulosa, cartón y papel.

Si bien Canelones es el segundo departamento más poblado presenta algunos problemas para generar capacidades productivas suficientes. La cercanía con Montevideo hace que no obtenga otros valores en desarrollo (medio-bajo) y no desarrolla una capacidad productiva y empresarial propia. En amplias zonas del departamento como La Paz, Las Piedras y Progreso, o las Villas y localidades sobre el límite noreste con Montevideo, se registran desempeños relativos en los indicadores socioeconómicos que se encuentran entre los más bajos de Uruguay. Este departamento se caracteriza por contar con la instalación de plantas industriales que no se relacionan con la red empresarial ni el tejido social.³

³Pittaluga y Rodríguez Miranda (2007), Barrenechea, Rodríguez Miranda y Troncoso (2008), Rodríguez Miranda et al. (2015).

1.2. Dinámicas productivas regionales y sistema urbano⁴

Cuadro N° 4. Dinámicas productivas regionales y sistema urbano

Nombre localidad	Participación (%) en el empleo total de la actividad (de las 44 ciudades intermedias)					CEE para el total de cadenas agroind.
	Fase primaria cadenas agroexp.	Industria cadenas agroexp.	Total cadenas agroind	Servicios a las cadenas agroind	Servicios de apoyo a empresas	
Canelones	0,4%	4,8%	2,1%	1,3%	1,8 %	1,00
Santa Lucía	0,3%	1,2%	1,2%	1,0%	1,1%	0,98
San Ramón	1,1%	1,6%	1,2%	0,6%	0,7%	1,32
Tala	1,0%	1,3%	0,9%	0,8%	0,4%	1,54

Dentro de la región metropolitana, la ciudad de Canelones es una de las complementarias en el peso absoluto en las actividades de las cadenas agroindustriales. Se destaca con un porcentaje de 4.8% en la fase industrial de las cadenas agroexportadoras. Por su parte, San Ramón y Tala, si bien no tienen peso absoluto en alguna fase de las cadenas agroexportadoras o agroindustriales, son ciudades con especialización relativa alta en el total de las cadenas agroindustriales (incluye fase primaria e industrial).

Montevideo y Canelones funcionan económicamente juntos, en clave de región metropolitana, que en algunos aspectos contempla también a San José. Es el caso de algunos sectores como la industria farmacéutica, del plástico y la logística. En esta zona se observa el desarrollo de actividades más complejas que en el resto del país.

Si se analiza las dinámicas de las ciudades en las cadenas agroindustriales, la zona de influencia de Montevideo se amplía incluyendo, además de localidades de Canelones (San Ramón y Tala) y San José (Libertad), algunas localidades de Florida. En tal sentido, esta región se destaca por la alta presencia de ciudades con peso en las actividades agrícolas y agroindustriales y como centro de servicios para las cadenas agroexportadoras (leche, carne, soja y forestación).

En el área metropolitana de Montevideo podemos ubicar el desarrollo de la logística carretera para el traslado de productos industrializados de soja, arroz, el ganado y los productos lácteos.

En Montevideo encontramos la planta industrializadora de productos derivados de la soja para el consumo animal y humano; así como también el traslado de biodiesel hasta las instalaciones de ANCAP en la bahía de la ciudad. Respecto a la madera, si bien la celulosa es el producto de exportación (72%) del sector, también se produce: papel y cartón, chips, tableros de madera y madera aserrada. En este sentido, las plantas de chipeo ubicadas en los accesos de la ciudad (por rutas 1 y 5) consumen el 13% de la madera de la cadena celulósica. Asimismo, los aserraderos se ubican en el entorno de la ciudad. Por su parte, la

⁴En este apartado se presenta el análisis desarrollado por Adrián Rodríguez en Lógicas territoriales del Uruguay agroexportador. MVOTMA, UDELAR, 2019.



1. Región Metropolitana Montevideo - Canelones

industria frigorífica concentra sus establecimientos en el área metropolitana, generando el soporte al 43% de la producción cárnica.

1.3. Oferta educativa a nivel terciario en el ámbito público

Cuadro N° 5: Tecnicaturas de UDELAR en Montevideo

Tecnicaturas

Nombre del curso	Dependencia
Administración	FCEA
Anatomía Patológica	EUTM - Facultad de Medicina UdelaR
Cosmetología Médica	EUTM - Facultad de Medicina UdelaR
Deporte	ISEF
Deporte Opción Fútbol	ISEF
Hemoterapia	EUTM - Facultad de Medicina UdelaR
Tecnicatura en Podología	EUTM - Facultad de Medicina UdelaR
Radioisótopos	EUTM - Facultad de Medicina UdelaR
Radioterapia	EUTM - Facultad de Medicina UdelaR
Salud Ocupacional	EUTM - Facultad de Medicina UdelaR
Tecnicatura Universitaria en Corrección de Estilo	Facultad de Humanidades
Tecnicatura Universitaria en Interpretación y Traducción LSU-Español	Facultad de Humanidades

Fuente: página oficial UDELAR.

Cuadro N° 6: Tecnólogos de UDELAR en Montevideo

Tecnólogos

Nombre del curso	Dependencia
Administración y Contabilidad – Mención en Agroindustria y Comunicación Organizacional	FCEA
Administración y Contabilidad – Mención en Turismo, Gestión Ambiental, Salud y Minería	FCEA
Cartografía	Facultad de Ciencias
Gestión Universitaria	FCEA
Informática	FING
Industrial Mecánico	FING
Químico	Facultad de Química

Fuente: Página oficial UDELAR.

1.4. Recomendaciones de mapeos productivos⁵

Montevideo

Instituto Tecnológico Superior Arias Balparda. De acuerdo con el relevamiento realizado con actores del sector, se plantea la necesidad de formación en: a) GENEXUS, curso anual, más profundo y separado del currículo, b) Tester SOFTWARE, como innovación y c) Ampliar los cupos de EMT debido a la necesidad de las empresas de contar con personal capacitado en Desarrollador WEB, Programadores JAVA, Soporte Técnico y posibilidad de crear aplicaciones.

Instituto Superior de Informática. Se plantea la necesidad de diseñar trayectos que permitan resolver la creditización del Nivel II para el ingreso a trayectos de nivel terciario o universitario, y también para la finalización de cursos de Nivel III. Es necesario mejorar el manejo de los idiomas, en particular inglés; por lo tanto, a corto plazo se podría instrumentar alguna capacitación abierta a estudiantes de nivel II y III como segunda lengua.

Instituto Tecnológico Superior Buceo. Se plantea la relevancia de profundizar en el conocimiento del mercado de trabajo del sector audiovisual, así como en las formas de producción peculiares que él mismo tiene y que posiblemente requieran adecuaciones de la propuesta educativa. El sector audiovisual se proyecta como uno de los promotores del desarrollo del país y el promedio de riesgo de automatización de los empleos es 49,7% que, si bien es menor al promedio general que es de 63,2%, de todas maneras marca una tendencia que implica la actualización curricular.

Escuela de Artes y Artesanías Pedro Figari. El sector Industrias Creativas⁶ comprende subsectores en los que el valor de sus bienes y servicios se fundamenta en la propiedad intelectual: arquitectura, artes visuales y escénicas; artesanías, cine, diseño, editorial, investigación y desarrollo, juegos y juguetes, moda, música, publicidad, software, TV y radio, y videojuegos. La cadena de valor del sector se compone de cinco eslabones: la creación, producción, distribución, comercialización y el consumo. Respecto al personal, la tendencia para el reclutamiento de las empresas creativas que tiene un fuerte contenido tecnológico apunta a la búsqueda de personas con saberes generales en un campo variado de conocimientos, y expertos en un campo específico. Algunos autores lo llaman “inteligencia T”.

Estrictamente referido a la Música hay, aproximadamente, unas 150 empresas orientadas a la producción de shows, sellos discográficos, editoriales, agentes de prensa. Distribuyen su producción por salas de concierto en todo el país, radios y plataformas web internacionales (Spotify, Itunes, Deezer, Google Play, Pandora, Claro Música); y también por MUS, que es de origen nacional. Como ocurre con otras industrias creativas, la música atraviesa transversalmente diversas actividades económicas. Se vincula con el cine en la creación de bandas sonoras, con la publicidad por medio de los jingles, con el teatro y la danza a través de la musicalización de los espectáculos, con los videojuegos también por medio de la musicalización, con el turismo a través de la realización de festivales y shows en vivo que atraen visitantes extranjeros, etc.

⁵Fuente: mapeos productivos 2020.

⁶Hacia una estrategia Nacional de Desarrollo - Volumen XIII - Las industrias creativas en el desarrollo del Uruguay del futuro, OPP.



1. Región Metropolitana Montevideo - Canelones

Agraria Montevideo. Dada la información proporcionada por los entrevistados, las fuentes secundarias, las condiciones edilicias del centro educativo y los recursos disponibles, se sugiere la incorporación de contenidos curriculares vinculados a la producción agroecológica. Esto implica brindar capacitación en el área que responde a una demanda de los productores y a las exigencias del contexto actual, donde emerge el interés por profundizar los conocimientos en este tipo de producción en la medida que son sostenibles desde el punto de vista social, económico y ambiental. Ello permitiría profundizar el conocimiento de los estudiantes en el sector hortifrutícola y, al mismo tiempo, acortar la distancia social con el productor familiar, trabajando en el predio y contribuyendo al desarrollo de esa producción. Se subraya la importancia de activar redes que permitan generar conocimientos junto a la interacción con productores e instituciones estatales (mediante acuerdos).

Paso de la Arena. Con respecto a la oferta educativa se recomienda la continuidad de propuestas de Turismo y también del EMP de Alojamiento.

Escuela Superior Marítima. La especialización de la Escuela Marítima, y el reconocimiento a su calidad de formación de estudiantes avalado por la certificación de la OMI, la distingue de los cursos de formación de Maquinista Naval y el de Náutica y Pesca. Mantener esta certificación requiere, entre otras cosas, el desarrollo de las horas de embarcación previstas para cada formación; por lo tanto, se deben continuar los esfuerzos para gestionar, interinstitucionalmente, pasantías curriculares u otras alternativas que permitan cumplir con las horas estipuladas.

Un aspecto que requiere especial atención para el desarrollo del complejo pesquero e industrial es la sustentabilidad del recurso pesquero (desde la captura a la manipulación del producto final), aspecto que debería integrarse en la formación desde una perspectiva integral que focalice en el cuidado del recurso.

Una propuesta recabada para mejorar los aprendizajes de cada curso es que se realice una nivelación a nivel curricular de los estudiantes que se inscriben, antes de comenzar la carrera. El cometido es anticiparse y corregir dificultades encontradas en el transcurso de las formaciones, apostando a mejores aprendizajes y un buen desempeño a nivel laboral. Uruguay llevará a cabo el proyecto de la Hidrovía, esta obra de ingeniería para el país mejora el acceso a los puertos con la consecuente inserción laboral en el sector. Una de las posibilidades detectadas es el fortalecimiento de la formación a través de cursos de corta duración y talleres organizados en conjunto con CETP-UTU y NIEPU (Núcleo Interdisciplinario de Estudio de la Pesca en Uruguay).

Canelones

Agraria San Ramón. Los actores del sector productivo coinciden en la importancia de abordar el desarrollo sustentable de la producción local, ya que entienden como un problema la debilidad de los productores para gestionar y visualizar como rentable la producción autosustentable.

Asimismo, se propone:

- Implementar un EMP de Carpintería Rural que tendría como objetivo dar respuesta a una necesidad cada vez mayor de la demanda de productos para establecimientos, y también tendría la posibilidad de fortalecer los saberes de los es-

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

1. Región Metropolitana Montevideo - Canelones

tudiantes en régimen de internado, que se verían beneficiados al poder revalidar asignaturas del tronco común, y realizar el espacio de taller en un Turno 5. Esto también posibilitará el ingreso a dicho curso de estudiantes desde afuera de la institución.

- La Escuela no tiene una oferta educativa acorde a la zona de influencia; si bien San Ramón es parte de una cuenca lechera por excelencia, la Microrregión demanda mayor amplitud de la oferta educativa con cursos que sean atractivos para los jóvenes. Vemos, por ejemplo, como en el Liceo de la misma localidad hay un Bachillerato Agrario pero la Escuela Agraria no tiene un CBT Agrario que genere continuidades educativas.
- La institución cuenta con un número importante de capacitaciones que pueden aportar al sector productivo de la Microrregión 2: por ejemplo, Hípica-Caballeriza, esta capacitación daría respuesta a los estudiantes de la Agraria que no conocen ni dominan el trabajo con un equino, y jóvenes que trabajan con equinos sin la formación para ello.

En el Polo Pando se visualiza, junto con los actores del medio, que en Ruta 101 y 8 (Zona-merica) se detectan mayoritariamente empresas de los sectores logístico, químico, farmacéutico y biotecnológico. Las empresas vinculadas a este rubro son las que manifiestan más demanda y, a la vez, los sectores de actividad que presentan mayores dificultades a la hora de establecer pautas de capacitación, debido a la alta rotación de los operarios en el sector y a la especialización del área.

Las necesidades de capacitación y formación en el sector químico, farmacéutico y biotecnológico van unidas al crecimiento sostenido de la producción del sector. Dicho crecimiento está generando una demanda de personal y técnicos especializados que no logra ser satisfecha. Además, el desarrollo de nuevos procesos productivos sumados a una normativa más exigente respecto a los procedimientos de producción, almacenaje, manipulación y registro, requieren cada día de mayores destrezas en los trabajadores de la industria.

Teniendo en cuenta los escenarios actuales y futuros de los sectores predominantes en el corredor de la innovación (químico, farmacéutico, logístico y de servicios) se propone:

- **formación en logística fortaleciendo los elementos informáticos, software, y aplicaciones que permitan trabajar en esta área.**
- **Para el anexo en el Polo Tecnológico de Pando el Ingeniero Tecnológico Preventivista y Técnico en Recursos Humanos también resultan pertinentes.**

Técnica Atlántida. Desde el Centro Comercial de esta localidad se entiende imprescindible formar personas en el área de parques y jardines, esta demanda surge enmarcada en una mirada a futuro de Atlántida como ciudad jardín.

- **Se recomienda entonces comenzar el análisis de la viabilidad de instrumentar el EMP Parques y Jardines.**
- **Por otra parte actores del sector y del territorio señalan que en los cursos de Gastronomía es necesario realizar una actualización de los programas, en particular respecto a la “mirada del turismo” (para un estudiante de gastronomía es fundamental saber de dónde vienen los productos con los cuales va a cocinar, en**



1. Región Metropolitana Montevideo - Canelones

qué época se planta, que proceso necesita para sobrevivir, saber cuáles son los frutos nativos, los frutos de estación que se planta en cada rincón del país, saber por qué hay zonas donde se planta arroz, y otras que se dedican a la cría de ganado o son zonas pesqueras). Conocer la materia prima con la cual se cocina es un requerimiento para el chef o cocinero en el actual desarrollo del sector turismo.

Técnica Solymar. Desde el punto de vista de la educación los cambios en las tendencias gastronómicas (conocimiento de la materia prima, alimentación saludable, cuidado del medio ambiente, marketing, etc.) deben ser analizados para su integración en los diseños curriculares, tanto para la formación de empresarios como de trabajadores. Sobre la oferta educativa en gastronomía quizás podría incorporarse capacitaciones puntuales sobre alguno de los aspectos mencionados; por ejemplo, cocina con frutos nativos, cocina tradicional, cocina molecular, cocina inclusiva. Dichas capacitaciones pueden estar orientadas a los que cursan EMS y también aquellos que lo han completado y requieren una capacitación en el área.

Superior Las Piedras. Se proponen dos tipos de cursos terciarios, fundamentados en la caracterización del sector del enoturismo.

- **Tecnólogo en Diseño de Itinerarios Turísticos Sostenibles Culturales y de la Naturaleza.**
- **Técnico en Organización de Eventos.** Mediante este curso terciario se brindan las herramientas necesarias para poder organizar y producir eventos. Comprendemos que dicho curso puede ir dirigido a personas de Las Piedras y zonas aledañas (Canelones, La Paz) y también a estudiantes de nuestro centro que cursan turismo, gastronomía, sala bar que se vean interesados.

Técnica Tala. La zona de influencia de la escuela presenta un desarrollo productivo, donde por un lado se identifica claramente el área urbana enfocada en el sector comercial, y por otro lado el área rural, con varios emprendimientos productivos rurales familiares, básicamente de producción agrícola y avícola. El territorio presenta potencialidades que los habitantes de la zona destacan, sobre todo en lo que respecta a las granjas, chacras y avícolas. De todas formas, hace falta estrechar aún más los vínculos entre el sector rural y el urbano de la localidad.

2. Región Centro

2.1. Diversificación y especialización productiva

Cuadro 7: Diversificación productiva

Diversificación productiva

Departamento	IH	1/IH	Grado diversificación
Durazno	0,1590	6,29	Bajo
Flores	0,1397	7,16	Bajo
Florida	0,1494	6,70	Medio bajo

Esta región presenta los indicadores de diversificación productiva más bajos del país junto con el Noreste. Durazno y Flores presentan una organización productiva con baja diversificación, mientras Florida se caracteriza por un grado medio bajo. Durazno forma parte de los departamentos que presentan pocos sectores que destacan en forma importante en la economía departamental, además de la actividad agropecuaria. Mientras Flores y Florida, se caracteriza por un desarrollo agrícola y lechero de importancia, con agroindustrias y servicios al agro.

Cuadro 8: Sectores productivos preponderantes en Durazno

Coefficiente de especialización

Sectores	CE
Raciones	6,0
Ind. Frigorífica	4,6
Proc. pescado	3,8
Servicios al Agro	3,3
Sector Primario	2,5
Bebidas sin alcohol	1,8

Los sectores más especializados en la economía de Durazno son, fundamentalmente, las raciones y lo relacionado con la industria frigorífica, seguidos por el procesamiento del pescado. Asimismo, los servicios al agro también han logrado una especialización importante. Luego el sector primario y, con una menor especialización, las bebidas sin alcohol.

Cuadro 9: Sectores productivos preponderantes en Florida

Coefficiente de especialización

Sectores	CE
Raciones	6,2
Curtiembre y Cuero	4,6
Industria Láctea	2,6

2. Región Centro

Serv. al Agro	2,3
Sector Primario	1,9
Madera Aserrada	1,8
Molinería	1,6

Florida, al igual que Durazno, presenta especialización significativa en el sector raciones. Luego se tiene la curtiembre y el cuero y, en menor grado, la industria láctea; luego el sector primario, la madera aserrada y finalmente la molinería.

Cuadro 10: Sectores productivos preponderantes en Flores

Coefficiente de especialización

Sectores	CE
Sector Primario	2,6
Industria Frigorífica	2,4
Servicios al Agro	2,4
Raciones	2,0
Maquinarias y equipos	1,8
Textil y vestimenta	1,8
Energía, gas y agua	1,6
Telecomunicaciones	1,5

En Flores se puede observar una organización productiva un poco más diversificada que la de Florida y Durazno. Presenta un grado de especialización similar respecto al sector primario, la industria frigorífica y los servicios al agro. Luego raciones, maquinarias y equipos, textil y vestimenta. Finalmente, Energía, gas, agua y telecomunicaciones.

2.2. Dinámicas productivas regionales y sistema urbano⁷

Cuadro 11: Indicadores de caracterización del rol de las ciudades intermedias en las cadenas agroindustriales en la región.

Nombre de la localidad	Participación (%) en el empleo total de la actividad (de las 44 ciudades intermedias)					CEE para el total de cadenas agroindustria
	Fase primaria cadenas agroexp.	Industria cadenas agroexp.	Total cadenas agroind.	Servicios a las cadenas agroind.	Servicios de apoyo a empresas	
Durazno	3,7	4,9	2,9	3,6	2,0	1,09
Sarandí del Yí	1,1	0,0	0,5	0,7	0,3	1,09
Trinidad	2,8	1,6	1,8	3,6	1,9	1,23

⁷En este apartado se presenta el análisis desarrollado por Adrián Rodríguez en Lógicas territoriales del Uruguay agroexportador. MVOTMA, UDELAR, 2019.

2. Región Centro

Florida	3,0	2,3	2,6	3,3	2,8	0,95
Sarandí Grande	1,3	0,1	0,6	1,6	0,4	1,50

Fuente: Rodríguez 2017-2019

La región centro y centro sur se encuentra subordinada a la zona influencia de Montevideo. Se observan complementariedades entre ciudades con peso absoluto importante en las actividades de las cadenas agroindustriales en general y en las exportadoras, así como en los servicios especializados para las cadenas y generales para las empresas.

Florida no tiene un peso absoluto importante, pero con muy alta especialización en las cadenas agroindustriales.

Trinidad y Durazno muestran un rol importante por su ubicación bisagra entre el sur y el norte del país para proveer servicios especializados al agro y agroindustria, actividad en la que tienen un alto peso absoluto.

En general, esta región metropolitana sur con extensión al centro del país, sin que sus departamentos sean los de mayor peso en el empleo en las cadenas agroexportadoras y tampoco configuren las localizaciones más importantes de producción y flujos de carga, tiene una alta presencia de ciudades con peso importante en actividades agrícolas y agroindustriales, con una relevancia de destaque como centros de servicios para las cadenas agroexportadoras y las actividades productivas en general.

2.3. Oferta educativa a nivel terciario en el ámbito público

Cuadro N° 12. Cursos terciarios en la región

Departamento	Institución	Carreras
Durazno	UTEC	Lic. en tecnologías de la información
		Ing. Agroambiental
		Ing. Energías Renovables.
		Ing. Sistema de riego, drenaje y manejo de efluentes.

Fuente: Página oficial UTEC

2.4. Recomendaciones de Mapeos Productivos⁸

Durazno

Son diversas las necesidades a nivel formativo en función del territorio. En entrevistas o encuentros con empresas del departamento se ha visualizado demanda en carreras vinculadas al automatismo. Ello va íntegramente de la mano con el avance tecnológico y la transformación en el proceso productivo que se viene dando en muchas empresas, donde han incorporado de manera intensiva y acelerada la automatización en las distintas etapas. Vinculado a lo anterior se detecta la necesidad de formación en aspectos relacionados al mantenimiento industrial. Esto también relacionado a que en la última década se ha incrementado en el departamento la presencia del sector secundario, signado por empresas de gran porte con tecnología de punta, lo que supone la necesidad de ampliar las formaciones terciarias relacionadas con este desarrollo.

Florida

Según se pudo relevar en entrevista con representantes de la Sociedad de Productores de Leche, existe la necesidad de implementar formación en técnicos especializados en producción lechera (tambo).

Mientras, desde la Directiva del Centro Comercial, se hace énfasis en la necesidad de formación en atención al público, venta e informática, ocupando un porcentaje importante en el mercado de trabajo local.

Otros cursos más tradicionales de UTU, como la gastronomía, soldadura, electricidad, electricidad industrial, tornería, mecánica y carpintería, son formaciones que se consideran necesarias y vigentes en el contexto actual de desarrollo de emprendimientos de gran porte como la instalación de UPM 2 y las empresas complementarias que trabajan en la obra del Ferrocarril Central.

También se requiere de formación en el área de la construcción, como técnicos sanitarios, técnicos especializados en sistemas de construcción alternativos: yeso, isopanel, steel framing, etc. Tiene relevancia en la zona las formaciones vinculadas a la administración, así como los técnicos especializados en el tratamiento de residuos y cuidado del medio ambiente.

Flores

De datos extraídos del Mapeo Productivo surge que se realizó una consultoría donde se incluyeron 22 empresas de varios sectores (industria y comercio, construcción, agropecuaria). Además, se consideran los insumos de las entrevistas realizadas con el sector productivo actualizadas. De esto surge que los perfiles más buscados son:

- **Técnicos asociados a operarios de maquinaria y tecnología, siendo el más destacado el electromecánico.**
- **Luego les sigue un perfil tecnológico y comunicacional aplicado a negocios concretos, mantenimiento de equipos y redes.**

⁸Fuente: mapeos productivos 2020.



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

2. Región Centro

- Un tercer perfil solicitado son supervisores de producción, que tengan la capacidad de coordinar las acciones de producción, manejo de personal, sistemas de evaluación, entre otras.
- El sector empresarial demanda un perfil que incluya buenas prácticas laborales, pautas de seguridad y orientación a la resolución de problemas cotidianos.
- El técnico con formación práctica es muy valorado, este es el caso de la formación Terciaria en maquinaria agrícola de la Superior La Carolina. Tecnicatura con un alto valor de inserción laboral de las/los egresados.
- El sector agrícola demanda la especialización en maquinaria con un componente de manejo tecnológico, digital, manejo de drones, y automatismo, electrotecnia. Este perfil también es fuertemente demandado por el sector de la Construcción.
- Surgen también demandas específicas en formación vinculado a oficios, carpintería rural, alambrador, inseminador artificial, más asociado al sector ganadero.
- El sector lechero demanda un perfil más operativo, con formación orientada a las capacitaciones cortas y a las tareas específicas de los tambos (ordeñe; realización de franjas, inseminación, etc.).
- En cuanto al sector forestal surge la demanda de formación en logística, administración y manejo de la seguridad en el trabajo para los mandos medios y las empresas que brindan servicios. Coincide esta demanda con empresas de transporte internacional y de transporte de madera que brindan servicios a las forestales.
- En cuanto a formación en área recreación, deporte y turismo, el sector comercial plantea la necesidad de perfiles profesionales en turismo con una orientación en medio ambiente, sostenibilidad, recreación y deporte. Para cubrir la demanda del sector y brindar un servicio acorde a la propuesta turística del departamento que hace énfasis en el turismo sostenible y ecoturismo.

3. Región Este

3.1. Diversificación y especialización productiva

Cuadro N° 13. Diversificación productiva

Diversificación productiva

Departamento	IH	1/IH	Grado diversificación
Lavalleja	0,1386	7,22	Medio-Alto
Maldonado	0,1087	9,20	Alto
Rocha	0,1443	6,93	Medio-Bajo
Treinta y Tres	0,1458	6,86	Bajo

Los departamentos que siguen a Montevideo, en orden por diversificación productiva, son Maldonado, Colonia, Canelones y Paysandú, que presentan un indicador de sectores equivalentes superior al promedio de los 19 departamentos (que es de 7,5). En el ranking, Maldonado está en segundo lugar con 9,2. Mientras la economía de Montevideo se explica por once sectores, en el caso de Maldonado se explica por nueve. De la región, Maldonado es el departamento que integra el grupo de departamentos más diversificados del país, a nivel regional le sigue Lavalleja con un grado de diversificación medio alto, y Rocha y Treinta y Tres comparten prácticamente el lugar en la escala con grados de diversificación medio bajo y bajo respectivamente.

Cuadro N° 14 Especialización sectorial Maldonado

Coefficiente de especialización

Sectores	CE
Alojamiento y Servicios de Alimentación	2.62
Servicios Financieros	2.59
Bebidas sin alcohol	2.36
Minerales no Metálicos	2,05
Construcción	1.39
Madera Aserrada	1.35
Deportes y Recreación	1.21
Industria Láctea	1.17
Sector Primario	1.15
Energía, Gas y Agua	1.09
Comercio Minorista	1.00
Operadores Turísticos	1.00
Educación y formación	0.94
Elaboración de Alimentos	0.85
Muebles	0.83

Cuadro N° 15. Especialización sectorial Lavalleja
Coefficiente de especialización

Sectores	CE
Procesamiento de pescado	10.46
Bebidas sin alcohol	6.86
Sector Primario	4.00
Molinería	2.91
Servicios del Agro	2.83
Raciones	2.78
Minerales no metálicos	2.54
Industria Frigorífica	2.04

Lavalleja se muestra algo más diversificado que el departamento de Rocha, con actividades de procesamiento de pescado, elaboración de bebidas, molinería y minas y canteras. En Lavalleja también hay actividades de turismo, pero no llegan a reflejarse en forma importante en los indicadores de especialización como sucede en el caso de Rocha, lo que prueba que tienen un desarrollo menor. El perfil de ambos departamentos es fuertemente de base agropecuaria y no presentan desarrollo industrial de importancia.

Cuadro N° 16. Especialización sectorial Rocha
Coefficiente de especialización

Sectores	CE
Alojamiento y Servicios de Alimentación	3.14
Sector Primario	2.52
Comercio Minorista	1.85
Molinería (arroz)	1.70

El departamento de Rocha presenta una baja diversificación, con una economía de base fundamentalmente agropecuaria, con una industria arrocera importante y una especialización en el sector de hotelería y restaurantes asociado al turismo de sol y playa, de carácter muy estacional.

Cuadro N° 17. Especialización sectorial Treinta y Tres
Coefficiente de especialización

Sectores	CE
Molinería (arroz)	16.6
Sector Primario	5.00
Servicios al Agro	2.20
Madera Aserrada	1.90
Bebidas sin Alcohol	1.90
Energía, Gas y Agua	1.80

3. Región Este

Sectores	CE
Raciones	1.50
Comercio Minorista	1.50

Treinta y Tres muestran una mayor concentración o menor diversificación productiva. Esto se debe a que hay unos pocos sectores que destacan en forma importante en la economía departamental, además de la actividad agropecuaria, sólo destaca la industria arrocerá (molinería).

3.2. Dinámicas productivas regionales y sistema urbano⁹

Nombre de la localidad	Participación (%) en el empleo total de la actividad (de las 44 ciudades intermedias)					CEE para el total de cadenas agroindustrias
	Fase primaria cadenas agroexp.	Industria cadenas agroexp.	Total cadenas agroind.	Servicios a las cadenas agroind.	Servicios de apoyo a empresas	
Minas	3,4%	1,5%	2,6%	2,4%	3,8%	0,75
José Pedro Varela	1,6%	1,0%	0,9%	1,1%	0,2%	2,28
Maldonado	1,5%	2,8%	3,4%	2,4%	16,6%	0,29
Rocha	170,0%	2,0%	2,0%	1,0%	1,6%	0,95
Castillos	1,3%	0,4%	0,8%	0,4%	0,6%	1,16
Lascano	2,2%	1,5%	1,3%	1,7%	0,6%	2,2
Chuy	0,4%	0,2%	0,3%	0,9%	0,8%	0,59
San Carlos	2,5%	1,4%	2,2%	0,6	3,2%	0,7
Piriápolis/ Pan de Azúcar	0,1%	0,4%	0,4%	0,2%	1,2%	0,44
Treinta y Tres	4,7%	2,8%	3,1%	3,0%	2,4%	1,11

Cuadro N° 18. Dinámicas productivas regionales y sistema urbano región Este.

En el este del país aparece el eje Maldonado–San Carlos como un centro importante de servicios especializados y generales de la fase agrícola e industrial de las cadenas agroindustriales y exportadoras. Ello se corresponde con el análisis del sistema nacional urbano, que sitúa al área metropolitana de Maldonado como el centro de referencia de un subsistema Este, que no muestra mucha interrelación entre ciudades más que la dependencia respecto de Maldonado. Es revelador que, respecto del rol de las ciudades en las cadenas agroexportadoras, ninguna ciudad de Rocha aparece con peso absoluto relevante en las cadenas ni en los servicios a las cadenas. Solamente Lascano, junto a José Pedro Varela en Lavalleja, muestran una alta especialización relativa, aunque con un peso absoluto bajo.

⁹En este apartado se presenta el análisis desarrollado por Adrián Rodríguez en Lógicas territoriales del Uruguay agroexportador. MVOTMA, UDELAR, 2019.

3. Región Este

Luego aparecen las capitales de Treinta y Tres y Llavalleja como centros de peso absoluto importante en las cadenas y servicios especializados y generales. La ciudad de Minas forma parte de los centros urbanos con presencia de servicios estatales como administración pública, defensa, salud, servicios sociales y enseñanza.

Esta es una región que parece funcionar, desde el punto de vista productivo, en torno a la cadena arrocerá además de la ganadería de carne (José Pedro Varela, Lascano y Treinta y Tres), y con una localización muy importante de producción forestal celulósica; todas actividades que, sin embargo, no generan sinergias ni complementariedades entre ciudades intermedias de la magnitud que se observa en el suroeste y litoral oeste. Esto no significa que la mayor parte de las localidades de la región sean omisas a las actividades primarias y que no sean importantes en la dimensión local, sino lo que se infiere es que no se identifican centros relevantes en la escala nacional para el funcionamiento de las cadenas. La excepción son las ciudades de Maldonado y San Carlos que parecen ser centros de referencia para el funcionamiento productivo de la región.

En suma, es una región con menor sinergia entre centros urbanos y entre cadenas productivas, con dependencia de un centro muy importante en Maldonado y, en menor medida, de las capitales departamentales de Treinta y Tres y Llavalleja. En este sentido, el gran dinamismo reciente de la forestación parecería alimentar lógicas que no se apoyan o abastecen en localidades interiores, mientras que el perfil arrocerá ganadero (actividad tradicional de la región) tampoco muestra la capacidad para dinamizar el desarrollo de las ciudades interiores de la región en una escala con potencia nacional.

3.3 Oferta educativa a nivel terciario en el ámbito público

Cuadro N ° 19. Educación Terciaria en la Región Este

Departamento	Institución	Carrera de grado
Maldonado	Cure Sede Maldonado	Tecnólogo en Administración y Contabilidad
		Tecnólogo en Informática (Acuerdo UDELAR, UTEC y UTU)
Rocha	Sede Cure Rocha	Tecnólogo en Administración y Contabilidad
		Tecnólogo en Telecomunicaciones
		Tecnicatura en Artes Plásticas y Visuales
Treinta y Tres	Sede Cure Treinta y Tres	Tecnicatura en Deporte
		Tecnólogo en Administración y Contabilidad
		Tecnólogo Minero

Fuente: Página oficial UTEC y página oficial de UdelaR.

3.3. Recomendaciones de Mapeos Productivos¹⁰

Lavalleja

En escuela Técnica de Minas, en relación a los requerimientos técnicos y en función a los datos relevados en los encuentros con los operadores turísticos, surge la necesidad de capacitar en idiomas y atención al cliente. En estos intercambios también surge la necesidad de que se puedan volver a brindar capacitaciones que pongan el foco en la salida laboral.

El perfil de los turistas es cada vez más exigente, está informado (redes sociales) y eso implica mayor profesionalismo, brindar una atención cada vez más personalizada, conocer las necesidades de los turistas, saber lo que les gusta y lo que no y mostrar coherencia en las propuestas ofrecidas.

Maldonado

Desde la escuela Técnica Superior de Maldonado en contacto con los actores productivos, se valora la necesidad potenciar los conocimientos de idiomas inglés y portugués en los trabajadores de los distintos servicios. Actualizar los conocimientos en tecnologías digitales que forman parte de nuevas formas de hacer turismo, potenciar y revalorizar los conocimientos locales y el destino turístico, para lo cual hace falta que en los estudiantes se profundicen los conocimientos sobre geografía e historia del lugar que ellos manifiestan como una necesidad de su formación.

En escuela Alta Gastronomía, los cursos que brinda la institución responden específicamente a un sector y rama de actividad y busca, a través de su propuesta educativa, potenciar los conocimientos técnicos al respecto.

- En ese sentido, la posibilidad de contar con el Curso Técnico Terciario en Organización de Eventos se considera que representa una gran oportunidad para los estudiantes ya que pueden formarse en un ámbito que brinda las condiciones necesarias, sobre todo para la realización de prácticas. También es una oportunidad para la escuela en el entendido de que permitiría, a partir de un trabajo coordinado con los otros cursos como, por ejemplo, la tecnicatura de gastronomía, la realización de eventos en el parador que suponen instancias formativas para los estudiantes, así como también de apertura al sector productivo.
- Asimismo, se entiende pertinente considerar capacitaciones específicas en MI-PyMES y en Emprendimientos Cooperativos.

Rocha

- Escuela Técnica de Rocha, se releva desde los operadores gastronómicos incorporar:
- Capacitaciones puntuales como cocina con frutos nativos, cocina tradicional, cocina molecular.

¹⁰Fuente: mapeos productivos 2020.



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

3. Región Este

- Docentes y operadores turísticos plantean la necesidad de dictar en el departamento el curso de Guía Turístico.
- Se está trabajando fuertemente desde la IDR con la UTEC para poder contar próximamente con alguna propuesta terciaria vinculada al arte.
- En escuela Técnica de Chuy se trabaja desde el centro educativo en el fomento de otras modalidades turísticas, ya que el turismo de compras tradicional en la zona se vio fuertemente afectado con la pandemia. Los operadores plantean el manejo de herramientas informáticas y la atención al cliente como relevantes para el tipo de servicios que desarrolla el sector en la zona.

Treinta y Tres

Desde la escuela Técnica Treinta y Tres 1, ante la realidad laboral regional, se recomienda: ampliar la cantidad de cursos vinculados a Informática que —a través del teletrabajo— supera barreras geográficas y el desarrollo de formaciones en carpintería, mecánica o capilar, que permiten un acceso directo al trabajo. Asimismo, los cursos de electromecánica permiten una continuidad educativa apuntando al manejo de tecnologías más complejas.

4. Región Noreste

4.1. Diversificación y especialización productiva

Cuadro N° 20. Diversificación y especialización productiva

Departamento	IH	1/IH	Grado diversificación
Tacuarembó	0,1631	6,13	Bajo
Rivera	0,1652	6,05	Bajo
Cerro Largo	0,1356	7,37	Medio Alto

Los Departamentos Rivera y Tacuarembó, como se aprecia en el cuadro, se encuentran entre las economías menos diversificadas del país, marcando una diferencia con Cerro Largo que tiene una mayor diversificación, colocándose en un grado medio alto. Asimismo, Tacuarembó y Rivera que presentan una inversa del IH que determina aproximadamente seis sectores preponderantes dentro de su economía.

Cuadro N° 21. Especialización productiva de Tacuarembó

Coefficiente de especialización

Sectores	CE
Bebidas con Alcohol	4,97
Elaboración de Maltas y Similares	4,09
Madera Aserrada	3,33
Servicios al Agro	2,44
Primario	1,75
Frigorífico	1,71
Metales y derivados	1,62
Comercio Minorista	1,49
Industria Cultural	1,38

Los sectores más especializados en la economía de Tacuarembó son, fundamentalmente, las bebidas sin alcohol y la elaboración de maltas y similares. Seguidos por la madera aserrada, siendo esta un rasgo característico de la zona. Asimismo, los servicios al agro también han logrado una especialización importante. Luego tenemos el sector primario seguido por el Frigorífico. Es importante mencionar, ya con una menor especialización, a los sectores: metales y derivados, comercio minorista e industria cultural.

Cuadro N° 22. Especialización productiva de Rivera

Coefficiente de especialización

Sectores	CE
Productos Molinería	20,04
Madera aserrada	7,26
Industria Láctea	1,53
Comercio Minorista	1,50
Salud y Cuidados	1,41

Rivera se destaca por una alta especialización de productos de molinería, siendo sumamente destacado en el Departamento con un 20,04 de coeficiente de especialización, marcando una importante diferencia de 12,78 puntos del siguiente sector con mayor CE en el Departamento. Este es el caso de la madera aserrada la que, a su vez, cumple un rol fundamental y clave en la economía local. Luego, y con un coeficiente de especialización significativamente menor, tenemos la industria láctea, seguida del comercio minorista y finalmente, pero aún dentro de los sectores con mayor coeficiente, tenemos el sector salud y cuidados.

Cuadro N° 23. Especialización productiva de Cerro Largo

Coefficiente de especialización

Sectores	CE
Productos Molinería	11,92
Servicios al Agro	2,55
Frigorífico (Carne)	2,40
Raciones y preparados	2,30
Sector Primario	1,88
Comercio Minorista	1,39

En Cerro Largo podemos observar una fuerte especialización en productos de molinería, con una diferencia de 9,37 puntos por encima de los servicios al agro, siendo este último el siguiente sector con mayor CE en el Departamento con 2,55 puntos. Asimismo, cabe destacar el sector frigorífico (Carne) con un 2,40. Luego las raciones y preparados con 2,30. Por último, con un coeficiente bastante menor pero aún dentro de los sectores con preponderancia en el departamento, encontramos al sector primario y el comercio minorista.

4.2. Dinámicas productivas regionales y sistema urbano¹¹

Cuadro N° 24. Dinámicas productivas regionales y sistemas suburbanos

Nombre de la localidad	Participación (%) en el empleo total de la actividad (de las 44 ciudades intermedias)					CEE para el total de cadenas agroindustrias
	Fase primaria cadenas agroexp.	Industria cadenas agroexp.	Total cadenas agroind.	Servicios a las cadenas agroind.	Servicios de apoyo a empresas	
Melo	7,0 %	5,9%	5,0%	3,1%	4,3%	1,10
Rivera	5,9%	3,4%	4,6%	4,8%	5,8%	0,76%
Tranqueras	2,9%	1,3%	1,6%	1,5%	0,4%	2,70%
Tacuarembó	5,8%	11,6%	6,3%	4,2%	3,6%	1,36%
Paso de los Toros	2,0 %	1,1%	1,3%	1,3%	0,9%	1,09%

Melo se destaca por ser un centro de alto peso absoluto en las cadenas agroindustriales y en los servicios especializados al agro y agroindustria, así como en los servicios generales a las empresas. Esto debido a la presencia en la zona de la cadena arroceras, la forestación y la cadena de ganadería de carne. Asimismo, además de Melo, existe otra localidad en el departamento con importancia en las cadenas agroindustriales e industria agroexportadora (molinos de arroz), este es el caso de Río Branco. También cobra valor en esta última localidad el sector comercial.

No obstante, en la lógica de los flujos de carga y relaciones productivas de la cadena arroceras la localidad de Río Branco se vincula más con el departamento de Treinta y Tres y el eje de localidades de la ruta 8, que conecta con la capital Melo.

Tacuarembó y Rivera son ciudades muy importantes en relación al peso absoluto en las cadenas agroexportadoras, principalmente referido a la cadena forestal de aserrío y la ganadería de carne. También se visualiza un peso relevante en los servicios especializados y generales para estas actividades. La ciudad de Tranqueras muestra una muy alta especialización en las cadenas agroindustriales con un alto peso absoluto en las actividades primarias de las cadenas agroexportadoras (referido concretamente a la forestación). Tranqueras es la ciudad más especializada, caracterizada por el silvo-pastoreo, así como a la industria forestal junto con actividades primarias como la horticultura.

Sin embargo, la complementariedad y sinergia entre estas tres ciudades y su entorno aún tiene camino por recorrer dado que es relativamente nueva, desarrollándose a partir del crecimiento de la actividad forestal primaria y la implantación de la industria de aserrío. Dichas sinergias son muy dependientes de la cadena forestal de aserrío, que en estos momentos puede perder peso frente a la cadena celulósica, cadena cuyo centro neurálgico se ubica fuera de la zona noreste. Lo que podría implicar que esas producciones pasen a dinamizar lógicas externas a dicha zona; es decir, donde se encuentran las plantas industriales de celulosa.

¹¹En este apartado se presenta el análisis desarrollado por Adrián Rodríguez en Lógicas territoriales del Uruguay agroexportador. MVOTMA, UDELAR, 2019.

4.3. Oferta educativa a nivel terciario en el ámbito público

Cuadro N° 25. Técnicos, Tecnicaturas y Tecnólogos en Tacuarembó

Institución	Carreras
UDELAR	Técnico Operador de alimentos
	Tecnicatura en Desarrollo Regional Sustentable (TED)
	Tecnicatura Universitaria en bienes Culturales (TUBICU)
	Tecnólogo en Administración y Contabilidad (TAC)
	Tecnólogo en Interpretación y Traducción de Lengua de señas (TILSU)
UTU-UDELAR	Ingeniería Forestal
	Tecnólogo Cárnico

Fuente: Página oficial UTEC y página oficial de UdelaR.

Cuadro N° 26. Técnicos, Tecnicaturas y Tecnólogos en Rivera

Institución	Carreras
UDELAR	Técnico en Artes Plásticas y Visuales
	Técnico en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable
	Tecnólogo en Administración y Contabilidad
UTU-UDELAR	Tecnólogo en Telecomunicaciones
	Tecnólogo en Madera
UTEC	Tecnólogo en Mecatrónica Industrial
	Lic. en tecnologías de la información

Fuente: Página oficial UTEC y página oficial de UdelaR.

Cuadro N° 27. Técnicos Cerro Largo

Institución	Carreras
UTU-UDELAR	Técnico en Equinos

Fuente: Página oficial de UdelaR.



4.4. Recomendaciones para la oferta educativa

Tacuarembó

Considerando el CE y el rol de la ciudad de Tacuarembó en las cadenas agroexportadoras y agroindustriales es clave que la formación terciaria siga contemplando la formación y especialización en función del sector maderero, especialmente la madera aserrada. Asimismo, debería considerarse el sector cárnico y la elaboración de bebidas con alcohol, maltas y similares.

Rivera¹²

En función al desarrollo comercial e industrial que Rivera está transitando, los pequeños emprendimientos hortifrutícolas constituidos, y de acuerdo a las entrevistas realizadas así como a investigaciones realizadas a través de la web por los Alfabetizadores Laborales, se manifiesta la necesidad de contar con los siguientes cursos:

- Técnicos Agrarios con orientación Hortícola.
- Técnicos Agrarios con orientación Frutícola.
- Administrativos con formación en la gestión Hortifrutícola.
- Operadores equiparados como obreros prácticos en tareas Hortifrutícola.

Asimismo, debido al C.E y su rol en las cadenas agroexportadoras, las formaciones deberían inclinarse en esa dirección, acompañando el desarrollo correspondiente; considerando la molinería, la madera aserrada y la industria láctea como sectores que se deben potenciar desde la educación.

Cerro Largo

En cuanto a Melo y sus características económicas vinculadas al agro y agroindustria, en la propuesta educativa debiera considerarse el papel que juegan las arroceras de la zona y la especialización en productos de molinería.

¹² Fuente: mapeos productivos 2020.

5. Región Litoral Norte

5.1. Difersificación y especialización productiva

Cuadro 28. Diversificación productiva

Diversificación productiva

Departamento	IH	1/HI	Grado Diversificación
Paysandú	0,1298	7,70	Alto
Salto	0,1330	7,52	Medio Alto
Artigas	0,1377	7,26	Medio Alto

Fuente. Rodríguez (2017-2019).

Paysandú presenta un alto grado de diversificación productiva, se encuentra entre los ocho departamentos más diversificados del país; mientras que Salto y Artigas, un tanto menor —aunque de acuerdo a los valores del indicador—, se encuentran dentro del rango medio alto. En Paysandú ocho sectores explicarían esa diversificación, mientras que en los otros dos departamentos serían siete (1/HI).

Cuadro 29. Sectores productivos preponderantes en Paysandú

Coefficiente de especialización

SECTORES	CE
Elaboración maltas	8,4
Procesamiento frutícola	4,9
Madera aserrada	2,7
Curtiembre y cuero	2,0
Sector primario	1,8
Metales y derivados	1,6
Industria láctea	1,6
Industria frigorífica	1,5

Fuente: Rodríguez 2017-2019.

Paysandú muestra un perfil productivo de base primaria y agroindustrial, siendo los sectores vinculados a la industria los que presentan alto grado de especialización, destacándose la elaboración de malta y, en menor medida, los vinculados al procesamiento de frutas y a la industria del cuero y la metalúrgica.

Cuadro 30. Sectores productivos preponderantes en Salto
Coefficiente de especialización

SECTORES	CE
Procesamiento de hortalizas y frutas	5,6
Bebidas sin alcohol	4,1
Sector primario	3,0
Molinería	2,4
Industria frigorífica	2,3
Procesamiento de pescado	1,8
Salud y cuidados	1,5

Fuente: Rodríguez 2017-2019.

Al igual que Paysandú, el departamento de Salto presenta una economía basada en el sector primario y la agroindustria. Pero, en este caso, con una especialización del sector primario más importante que en Paysandú. La especialización de la industria está dada en las actividades vinculadas al procesamiento de frutas y hortalizas y a la elaboración de bebidas sin alcohol. También otras actividades como la molinería de arroz y las correspondientes a alojamiento y restaurantes, asociadas al turismo termal, presentan una importante especialización.

Cuadro 31. Sectores productivos preponderantes en Artigas
Coefficiente de especialización

SECTORES	CE
Molinería (arroz)	10,9
Sector primario	8,5
Procesamiento de hortalizas	4,0
Productos alimenticios	1,8
Sustancias químicas (bio-combustibles)	1,5

Fuente: Rodríguez 2017-2019.

La economía del departamento está más especializada en la producción primaria, con un menor desarrollo de los sectores industriales y de servicios; más allá de algunas agroindustrias importantes como es el caso de la molinería de arroz, el procesamiento de hortalizas y la producción de azúcar y etanol concentrado en la localidad de Bella Unión, que se encuentra más conectada con la capital de Salto que con la ciudad capital de Artigas

5.2. Dinámicas productivas regionales y sistema urbano¹³

Cuadro 32. Indicadores de caracterización del rol de las ciudades intermedias en las cadenas agroindustriales en la región.

Nombre de la localidad	Participación (%) en el empleo total de la actividad (de las 44 ciudades intermedias)					CEE para el total de cadenas agroindustriales
	Fase primaria cadenas agroexp.	Industria cadenas agroexp.	Total cadenas agroind.	Servicios a las cadenas agroind.	Servicios de apoyo a empresas	
Artigas	5,6	1,7	3,7	3,2	3,2	1,02
Bella Unión	0,9	0,2	2,9	1,8	0,7	1,94
Paysandú	6,3	5,0	7,9	8,5	8,0	1,14
Guichón	2,0	0,0	0,8	0,5	0,3	1,78
Salto	5,1	7,6	11,0	8,3	7,7	1,24

Fuente: Rodríguez 2017-2019.

En la región litoral norte convergen las cinco cadenas agroexportadoras del país: sojera, forestal, cárnica, láctea y arroceras. Las cuatro primeras con fuerte desarrollo en Paysandú y la arroceras con presencia en el departamento de Artigas y Salto.

En la región, el departamento de Paysandú, por sus características productivas, se integra más a la región litoral sur oeste que al litoral norte. Solo dos ciudades tienen participación en estas cadenas y en otras agroindustriales. La ciudad capital es un centro con importancia absoluta en las cadenas agroindustriales en general, y en las agroexportadoras en particular; así como en las actividades de servicios especializados a las agroindustrias y servicios generales a las empresas. Guichón no muestra un peso absoluto relevante, pero sí una alta especialización relativa en las cadenas agroindustriales.

Los departamentos de Salto y Artigas se caracterizan por presentar pocas ciudades intermedias y, a su vez, estas no tienen peso absoluto relevante en las actividades de las cadenas agroindustriales.

En Salto, la capital es la única ciudad intermedia y con peso en estas actividades en el sector primario de las cadenas agroindustriales, con importancia también en los servicios productivos y servicios generales a empresas. Concentra buena parte de las cadenas nacionales que no son netamente exportadoras como la citricultura y horticultura, pero es el departamento de la región con más baja complementariedad.

En Artigas, la localidad de Bella Unión es referencia en el litoral oeste del departamento y la ciudad capital en el resto del departamento. Bella Unión destaca por su peso en las cadenas agroindustriales no exportadoras gracias al complejo sucro-alcoholero y, en menor medida, a la horticultura. Tanto en Bella Unión como en Artigas hay también fuerte presencia de la cadena arroceras.

Por lo tanto, estos departamentos articulan sus producciones primarias en torno a sus ciudades capitales. Es decir, no hay sistemas de ciudades que operen con complementariedad.

¹³En este apartado se presenta el análisis desarrollado por Adrián Rodríguez en Lógicas territoriales del Uruguay agroexportador. MVOTMA, UDELAR, 2019.



5. Región Litoral Norte

dad y generen centralidades para las cadenas agroexportadoras en la escala nacional. Esto limita la posibilidad de que las cadenas agroexportadoras generen desarrollo local, a pesar de representar importantes volúmenes de producción y de riqueza. Sobre todo, se dificulta la generación de desarrollo fuera de las capitales departamentales que ofician como los únicos espacios centrales de esas regiones.

5.3. Oferta a nivel terciario en el ámbito público

Cuadro N° 33. Tecnicaturas en el departamento Salto

INSTITUCIÓN	CURSOS
UDELAR CENUR	Tecnicatura en Dirección de Coros
	Tecnicatura en Interpretación - Opción Piano, Guitarra o Canto

Fuente: Página oficial de Udelar.

Cuadro N° 34. Tecnicaturas en el departamento de Paysandú

INSTITUCIÓN	CURSOS
UDELAR CENUR	Tecnicatura en Anatomía Patológica
	Tecnicatura en Bienes Culturales
	Tecnicatura en Deportes opción Atletismo
	Tecnicatura en Hemoterapia
	Tecnicatura en Podología Médica
	Tecnicatura en Salud Ocupacional
	Tecnicatura en Tecnologías de la Imagen Fotográfica

Fuente: Página oficial de Udelar

Cuadro N° 35. Tecnólogos en el departamento de Paysandú

INSTITUCIÓN	CURSOS
UTU-UTEC-UDELAR	Tecnólogo Industrial Mecánico
	Tecnólogo Químico

Fuente: Página oficial UTEC y página oficial de Udelar.

5.4. Recomendaciones para la oferta educativa

Paysandú

Desde ITS Paysandú se plantea la necesidad de pensar en cursos técnicos terciarios en Informática, comunicación y afines. Luego de un análisis con el centro educativo y actores del sector se llega a la conclusión que la escasa educación terciaria en estas áreas constituye la debilidad más importante. El departamento ha tenido en las últimas décadas una pérdida significativa de capacidad productiva dado, fundamentalmente, por el cierre de importantes industrias, por lo que es necesario pensar estrategias para la reactivación económica. Por lo tanto, es fundamental la formación del capital humano para el desarrollo de sectores que sean intensivos en conocimientos vinculados al agro, la logística y a la agroindustria. Los cursos que se puedan ofrecer en estas orientaciones aportarán al desarrollo del departamento.

Salto

En el rubro gastronómico, y otros vinculados al turismo en Salto, los actores consideran importante, dada la situación compleja del sector por los efectos de la pandemia, mejorar la oferta de los servicios existentes. Esto implica capacitar en estrategias de negocio, ventas y, fundamentalmente, en el manejo de tecnologías digitales aplicadas. En este sentido, se considera fundamental la formación y/o capacitación para el uso transversal de las TICs en los sectores existentes. También se considera relevante potenciar el desarrollo de otros sectores a escala regional como el desarrollo de servicios productivos al agro y la logística, con uso de nuevas tecnologías intensivas en conocimiento, lo que requiere formaciones o capacitaciones pertinentes.

Artigas

En Bella Unión, dentro de las oportunidades detectadas y atendiendo a la infraestructura del Centro Figari, se considera importante concretar cursos o capacitaciones en áreas como lapidado de piedras, seguridad e higiene laboral, diseño de nuevas colecciones de joyas y otros productos que puedan agregar valor y generar más riqueza. Otras capacitaciones importantes a incorporar serían: Vestimenta Gaucha, Bordado con énfasis en piedras y otras técnicas utilizadas en el Carnaval, Diseño Industrial como forma de potenciar los emprendimientos vinculados al arte y las artesanías, y capacitaciones en gestión de emprendimientos. Es necesario, además, la incorporación de nuevos cursos de nivel terciario a los ya existentes vinculados a la oferta de servicios típica del departamento como lo son las vinculadas al Carnaval. A pesar de su corta duración es un evento que genera importantes ganancias económicas que se derraman en varios sectores de la sociedad especialmente vulnerables y genera, además, muchos empleos y emprendimientos zafrales durante el evento en sí, pero también en las fases de su preparación (en muchos casos durante todo el año).

6. Región Litoral Sur

6.1. DIVERSIFICACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN PRODUCTIVA

Cuadro 36. Diversificación productiva región Litoral Sur

Diversificación productiva

Departamento	IH	1/IH	Grado Diversificación
Colonia	0,1198	8,89	Alto
Río Negro	0,1363	7,34	Medio Alto
San José	0.1394	7,18	Medio Alto
Soriano	0.1398	7,15	Medio Bajo

Fuente. Rodríguez (2017-2019).

Colonia presenta un alto grado de diversificación productiva, teniendo el valor de IH más elevado de la región. La economía del departamento se explicaría por, aproximadamente, nueve sectores (1/IH). Esta tendencia es de esperar en áreas metropolitanas o de grandes ciudades. En este sentido, si bien la capital departamental no tiene esta característica, en el departamento se ubican once ciudades relativamente grandes que podrían explicar esta diversificación a partir de la conformación de subsistemas urbanos más densos.

Por su parte, Río Negro y San José presentan un grado de diversificación medio alto, siendo Soriano el departamento con menor diversificación aunque, en los tres casos, aproximadamente siete sectores serían los relevantes en la economía departamental.

Soriano, de acuerdo a los indicadores presentados, sería el departamento con mayor especialización sectorial; pero, dada la cantidad de sectores relevantes que presenta, no se podría decir que existe un claro efecto de “distrito”. Se entiende por distritos sistemas productivos locales que conforman entidades socio-territoriales donde el desarrollo social y económico del territorio se dan conjuntamente.

Cuadro 37. Sectores productivos preponderantes en Colonia

Coeficiente de especialización

SECTORES	CE
Industria láctea	8,6
Elaboración de maltas	5,4
Procesamiento de hortalizas y frutas	3,1
Celulosa, cartón y papel	2,8
Elaboración de vinos	2,0
Industria frigorífica	1,8
Maquinaria y equipos	1,8
Servicios al agro	1,7

6. Región Litoral Sur

SECTORES	CE
Transporte y logística	1,7
Alojamiento y servicios de alimentación	1,6

Fuente: Rodríguez 2017-2019.

El departamento de Colonia, además de presentar una importante diversificación productiva, se caracteriza por la alta especialización en varios sectores. Destacan, en este sentido, el sector lácteo y la elaboración de malta, con un grado de especialización muy superior al resto. También otros, vinculados a la agroindustria, presentan una alta especialización productiva como el procesamiento de alimentos, vinos, industria frigorífica. En menor magnitud, pero con una especialización relativamente alta, se ubican sectores no tradicionales como la industria de la celulosa, de maquinarias y equipos y servicios vinculados al agro y a la logística. Los servicios emparentados al turismo, dentro del departamento, son los que presentan menor especialización.

Cuadro 38. Sectores productivos preponderantes en Río Negro

Coefficiente de Especialización

SECTORES	CE
Celulosa, cartón y papel	4,2
Raciones	3,4
Industria aceitera	3,2
Industria láctea	2,9
Servicios al agro	2,8
Maquinaria, equipos	2,6
Madera aserrada	2,1
Sector primario	2,0
Transporte y logística	1,7

Fuente: Rodríguez 2017-2019.

Río Negro presenta una diversificación productiva relativamente alta, con perfil productivo y agroindustrial, siendo el sector vinculado a la producción de celulosa el que presenta la mayor tasa de especialización a nivel departamental. Los demás sectores están vinculados a la producción de raciones, la industria láctea, los servicios al agro y la industria de la maquinaria y denotan también un importante grado de especialización.

Cuadro 39. Sectores productivos preponderantes en San José
Coefficiente de Especialización

SECTORES	CE
Industria aceitera	11,3
Industria láctea	8,4
Procesamiento de hortalizas y frutas	5,1
Curtiembre y cuero	4,7
Sustancias químicas	2,7
Maquinaria y equipos	2,7
Madera aserrada	2,5
Sector primario	2,2
Caucho y plástico	2,0

Fuente: Rodríguez 2017-2019.

El departamento de San José se caracteriza por un desarrollo agroindustrial importante y actividades vinculadas a la producción primaria. Si bien, de acuerdo al indicador, la diversificación productiva es medio baja, presenta una variada actividad industrial en la que se destaca la producción de aceite, la industria láctea, el procesamiento de hortalizas, las curtiembres e industrias del cuero; pero también de industrias no vinculadas al agro como son la química, maquinaria y equipos, caucho, plástico, metales y derivados. En particular, en el departamento de San José, las especializaciones relativas al desarrollo de sectores se pueden ver como una extensión de las actividades del área metropolitana de Montevideo.

Cuadro 40. Sectores productivos preponderantes en Soriano
Coefficiente de Especialización

SECTORES	CE
Raciones	5,7
Servicios al agro	4,1
Celulosa, cartón y papel	2,8
Sector primario	2,6
Transporte y logística	1,7

Fuente: Rodríguez 2017-2019.

Soriano es el departamento de la región con más baja diversificación productiva, centrandose sus actividades económicas en el sector primario agrario. Los sectores que se desarrollan son la industria de raciones, los servicios al agro y de transporte y logística, y con menor peso la industria vinculada a la celulosa. Dentro de ellos la producción de raciones y los servicios al agro son los que presentan la mayor especialización.

6.2. Dinámicas productivas regionales y sistema urbano¹⁴

Cuadro 41. Indicadores de caracterización del rol de las ciudades intermedias en las cadenas agroindustriales en la región.

Nombre de la localidad	Participación (%) en el empleo total de la actividad (de las 44 ciudades intermedias)					CEE para el total de cadenas agroindustrias
	Fase primaria cadenas agroexp.	Industria cadenas agroexp.	Total cadenas agroind.	Servicios a las cadenas agroind.	Servicios de apoyo a empresas	
Colonia del Sacramento	1,0	0,8	0,9	1,4	3,1	0,43
Carmelo	1,8	1,6	1,8	2,8	1,6	1,08
Juan Lacaze	0,9	4,5	1,8	0,9	1,2	1,39
Nueva Helvecia	1,0	2,9	1,4	1,3	1,3	1,28
Rosario	0,6	2,2	1,0	1,2	0,5	1,33
Nueva Palmira	0,4	0,2	0,7	2,6	0,7	1,51
Tarariras	1,0	2,4	1,0	1,2	0,6	2,01
Fray Bentos	1,3	2,4	1,6	2,4	2,2	0,94
Young	2,7	1,3	2,0	4,6	1,4	1,88
San José de Mayo	1,5	4,8	3,3	2,0	3,1	0,98
Libertad	0,4	0,7	1,0	1,5	0,8	1,27
Mercedes	4,4	3,6	3,4	5,1	3,5	1,13
Dolores	3,5	0,2	2,1	3,1	1,6	1,52
Cardona/F. Sánchez	0,5	0,5	0,4	1,1	0,2	1,91

Fuente: Rodríguez 2017-2019.

En la región litoral sur están presentes las principales cadenas agroexportadoras del país, como la sojera, forestal-celulósica, láctea, cárnica; además de otras agroindustrias importantes que no exportan. Las diferentes localidades de la región muestran roles complementarios en relación a las actividades que implican el desarrollo de las cadenas.

En el departamento de Colonia, si bien algunas de las ciudades tienen mayor incidencia en la fase primaria de las cadenas agroexportadoras en cuanto a participación en el empleo, ninguna se encuentra por encima del promedio nacional. Pero sí hay ciudades que se destacan por una alta incidencia en su fase industrial, por ejemplo, Nueva Helvecia. Colonia del Sacramento presenta un importante soporte de servicios generales a las empresas como, por ejemplo, en informática y comunicación, actividades financieras y seguros, servicios profesionales y técnicos, actividades administrativas y servicios de apoyo. Carmelo y

¹⁴En este apartado se presenta el análisis desarrollado por Adrian Rodriguez en Lógicas territoriales del Uruguay agroexportador. MVOTMA, UDELAR, 2019.

6. Región Litoral Sur

Nueva Palmira tienen un peso importante en la prestación de servicios productivos específicos para las cadenas agroindustriales, por ejemplo, la prestación de servicios en el predio, el comercio de insumos, materias primas y bienes de capital para el agro, el transporte de carga y la logística. A su vez, las ciudades más pequeñas del departamento presentan una alta especialización relativa según el empleo en determinados sectores vinculados a la agroindustria.

En Soriano, Cardona y Dolores están altamente especializadas en términos relativos en las cadenas, al tiempo que esta última es también un centro importante en su peso absoluto para la fase primaria de las cadenas agroexportadoras y en la provisión de servicios especializados para las cadenas. Por su parte, Mercedes, la capital, tiene un alto peso absoluto en las cadenas agroindustriales en general y en ambas fases de las cadenas agroexportadoras, y es también un centro relevante de servicios especializados y generales.

En Río Negro, Young tiene un comportamiento similar a Dolores y Mercedes en cuanto a la relevancia en el empleo en las actividades primarias de las cadenas agroexportadoras, con una alta especialización en la agroindustria y un peso importante de los servicios a ella. La ciudad de Fray Bentos también tiene este patrón de especializaciones con importancia absoluta en servicios, así como también en la fase industrial de la cadena agroexportadora.

El departamento de San José, si bien se puede entender que dadas sus características se integre productivamente más a la región sur del país, es decir Montevideo, Canelones; también tiene una articulación muy potente con algunas cadenas del litoral sur, por ejemplo, en la cadena láctea. De ahí que San José de Mayo presenta un alto peso absoluto en la industria agroexportadora, aunque también tiene relevancia el empleo en otras agroindustrias no exportadoras. Mientras tanto Libertad, si bien no tiene peso absoluto importante, tiene una alta especialización en las cadenas agroindustriales.

De acuerdo a estos indicadores, la región litoral sur es la que presenta mayores posibilidades de sinergia entre ciudades a partir de la complementariedad verificada de sus roles como centros relevantes en la provisión de servicios, o en la localización de fases primarias y/o industriales de las cadenas. A su vez, las principales cadenas agroexportadoras del país convergen en sus actividades en forma muy intensa en la región.

6.3. Oferta educativa a nivel terciario en el ámbito público

Cuadro N° 42. Tecnólogos en la región Litoral Sur

DEPARTAMENTOS	INSTITUCIÓN	CURSOS
Colonia	UTU-UTEC	Tecnólogo en Manejo de Sistemas de Producción Lechera
San José	UTU-UTEC	Tecnólogo en Informática
Soriano	UTU-UTEC	Tecnólogo en Jazz y Música Creativa

Fuente: Página oficial UTEC.

6.4. Recomendaciones de mapeos productivos¹⁵

Colonia

Desde la escuela Técnica de Colonia se plantea profundizar la formación en áreas como la atención al cliente, el manejo de idiomas y de herramientas informáticas; así como desarrollar perfiles para cubrir cargos de Sommelier, Maitre y aquellos vinculados a la Coctelería.

En el caso de ERCNA los actores territoriales sostienen que los cursos impartidos en UTU satisfacen las necesidades que tienen los talleres y las empresas del área naval, aunque remarcan la falta de experiencia, la que se podría resolver a través de prácticas laborales y pasantías. Desde el equipo docente del centro se concuerda con este planteo. Los Cursos Técnicos Terciarios, Educación Media Profesional y Bachillerato Profesional de Náutica y Pesca requieren de prácticas y horas de embarque para garantizar una mejor inserción laboral en el sector. Asimismo, es necesario profundizar el manejo del inglés técnico y la soldadura naval.

Para la actividad portuaria que se desarrolla en el departamento es necesaria y pertinente, de acuerdo a las consultas realizadas a actores relevantes, una formación básica primero general de manejo de maquinarias pesadas y luego una especialización para las que se utilizan en el puerto referida a carga y descarga, estiba y desestiba. La formación debería tener contenidos generales de seguridad, inglés, herramientas informáticas, ambiente; y contenidos específicos en planes de izaje: pesos, manejo con equipos pesados, estructuras pesadas, distintos puntos de enganches, manipulación de cargas peligrosas, manejo de guinches y plumas, trabajos en espacios confinados, lucha contra incendio, primeros auxilios, mantenimiento de elevadores de celulosa.

Caso similar lo constituyen las operaciones en las plantas de acopios de granos en los puertos, que son las mismas que se realizan en todas las plantas de cereales y oleaginosos del país. En este caso no existe ninguna formación que contemple las operaciones dentro de las plantas de silo. Solo existen capacitaciones referidas al recibo de grano o a las operaciones básicas de silo. Sería pertinente una formación que integre todos los conocimientos necesarios para trabajar en una planta, con contenidos en recibo, calidad, laboratorio, tratamientos (pre-limpieza, limpieza, secado), envasado, etiquetado, máquinas y maquinarias específicas (cintas, norias, tornillos, palas, elevadores). Existe, además, una necesidad de acceso a formación básica; los operarios portuarios menos calificados, en su mayoría, no tienen ciclo básico. La modalidad de trabajo con turnos rotativos le impide poder realizar los cursos ofrecidos. Sería importante considerar al Programa Rumbo o alguna propuesta similar para atender esta población.

En logística, dada las especificidades del sector, los actores consultados consideran importante una especialización en logística portuaria. En áreas como administración y también logística, de acuerdo a las consultas realizadas, sería importante en las formaciones existentes fortalecer los contenidos básicos de informática, paquetes de Office, herramientas de Microsoft incluyendo POWER BI e inglés. En realidad, consideran imprescindible inglés para todas las actividades portuarias.

¹⁵Fuente: mapeos productivos 2020.

6. Región Litoral Sur

En el caso de actividades vinculadas a las operaciones en Plantas de Celulosa, una dificultad importante está en contar con recursos humanos con formación necesaria para el mantenimiento y reparación de maquinarias específicas, como son los elevadores de celulosa. Así como sucede con gran parte de la maquinaria agrícola y vial, con tecnologías de última generación, no existen en el país capacitaciones o formaciones con estas especificidades, por lo que sería importante su consideración en el diseño de la oferta educativa.

Río Negro

La escuela Técnica de Fray Bentos considera que la zona cuenta con altas potencialidades para el desarrollo del sector deporte, que ameritan pensar la posibilidad de incluir dentro de la oferta educativa de la Escuela Técnica, la Tecnicatura en Recreación en clave de continuidad educativa de los cursos de bachillerato y FPB de Deporte y Recreación.

Desde la Escuela Agraria, según consultas realizadas a los actores productivos, existe la demanda de capacitaciones en tecnologías digitales aplicadas al agro, desde conocimientos informáticos para realización de trámites por correo electrónico, páginas, aplicaciones hasta uso de imágenes e información satelitales para la agricultura, SIG (Sistema de Información Geográfica).

San José

Desde la Técnica Zitarrosa los actores del sector se plantean reforzar los conocimientos referidos al manejo de idiomas y habilidades digitales. Se identificaron demandas de empleo que requieren primer ciclo; así como también se releva población adulta que no ha concluido o no transitó por la educación media básica. Esta realidad significa una dificultad para el ingreso al mercado de trabajo como para el desarrollo local por lo que se plantea la posibilidad de desarrollar la propuesta de Rumbo o Rumbo Integrado.

Soriano

En Cardona, del trabajo con actores en territorio, se concluye la necesidad de mejorar la formación práctica de los estudiantes de los cursos, vinculada a la industria metalúrgica. Se propone, por parte de CUFMA (Cámara Uruguaya de Fabricantes de Maquinaria Agrícola), la implementación de propuestas de formación en ámbitos de trabajo para el sector.

En Soriano, al igual que en Colonia, los actores vinculados al acopio de granos demandan formaciones y/o capacitaciones vinculadas a las operaciones en las Plantas de Silos.

Además, de acuerdo a consultas realizadas a actores vinculados a Clubes Náuticos, surge como necesidad, y al parecer es una de las principales limitantes que este sector tiene actualmente, pensar en una industria nacional para fabricación y reparación de estos materiales en madera, fibra de vidrio y de carbono, de forma competitiva y eficiente. Para ello es indispensable la formación y la capacitación de recursos humanos en este rubro.

Fuentes utilizadas

- Rodríguez Miranda, A. (2006). Desarrollo Económico Territorial Endógeno. Teoría y aplicación al caso uruguayo. Serie Documentos de Trabajo 02/06. Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, UDELAR: Montevideo.
- Rodríguez Miranda, A. (coord.) (2014b). Mapeo de capacidades territoriales y desarrollo productivo. Oportunidades de intervención para el desarrollo local con inclusión. MIDES, MIEM y IECOM. Mastergraf: Montevideo.
- Rodríguez Miranda (2017). Especializaciones productivas y desarrollo económico regional en Uruguay. Serie Documentos de Trabajo, N° 7. IECOM: Montevideo.
- Rodríguez Miranda, A. & 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. (2019). Dinámicas productivas regionales y sistema urbano nacional. En: Lógicas territoriales del Uruguay agroexportador. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de UDELAR y MVOTMA: Montevideo.
- Universidad Nacional de San Antonio de Areco (2019). Propuestas formativas, vocaciones y pertinencia territorial: En el Coloquio Internacional: Santa Catalina, Brasil.
- Páginas oficiales de UDELAR y UTEC
- Mapeos productivos 2020

Índice de tablas

Indicadores seleccionados.....	8
Cuadro 1: Diversificación productiva de Montevideo.....	10
Cuadro 2: Sectores productivos preponderantes en Montevideo.....	10
Cuadro 3. Coeficiente de Especialización en Canelones.....	11
Cuadro 4: Dinámicas productivas regionales y sistema urbano.....	12
Cuadro 5: Tecnicaturas de UDELAR en Montevideo.....	13
Cuadro 6: Tecnólogos de UDELAR en Montevideo.....	13
Cuadro 7: Diversificación productiva.....	18
Cuadro 8: Sectores productivos preponderantes en Durazno.....	18
Cuadro 9: Sectores productivos preponderantes en Florida.....	18
Cuadro 10: Sectores productivos preponderantes en Flores.....	19
Cuadro 11: Indicadores de caracterización del rol de las ciudades.....	19
intermedias en las cade nas agroindustriales en la región.	
Cuadro 12: Cursos terciarios en la región.....	20
Cuadro 13: Diversificación productiva.....	23
Cuadro 14: Especialización sectorial Maldonado.....	23
Cuadro 15: Especialización sectorial Lavalleja.....	24
Cuadro 16: Especialización sectorial Rocha.....	24
Cuadro 17: Especialización sectorial Treinta y Tres.....	24
Cuadro 18: Dinámicas productivas regionales y sistema urbano región Este.....	25
Cuadro 19: Educación Terciaria en la Región Este.....	26
Cuadro 20: Diversificación y especialización productiva.....	29
Cuadro 21: Especialización productiva de Tacuarembó.....	29
Cuadro 22: Especialización productiva de Rivera.....	30
Cuadro 23: Especialización productiva de Cerro Largo.....	30
Cuadro 24: Dinámicas productivas regionales y sistemas suburbanos.....	31

Cuadro 25: Técnicos, Tecnicaturas y Tecnólogos en Tacuarembó.....	32
Cuadro 26: Técnicos, Tecnicaturas y Tecnólogos en Rivera.....	32
Cuadro 27: Técnicos Cerro Largo.....	32
Cuadro 28: Diversificación productiva.....	34
Cuadro 29: Sectores productivos preponderantes en Paysandú.....	34
Cuadro 30: Sectores productivos preponderantes en Salto.....	35
Cuadro 31: Sectores productivos preponderantes en Artigas.....	35
Cuadro 32: Indicadores de caracterización del rol de las ciudades.....	36
intermedias en las cadenas agroindustriales en la región.	
Cuadro 33: Tecnicaturas en el departamento Salto.....	37
Cuadro 34: Tecnicaturas en el departamento de Paysandú.....	37
Cuadro 35: Tecnólogos en el departamento de Paysandú.....	37
Cuadro 36: Diversificación productiva región Litoral Sur.....	39
Cuadro 37: Sectores productivos preponderantes en Colonia.....	39
Cuadro 38: Sectores productivos preponderantes en Río Negro.....	40
Cuadro 39: Sectores productivos preponderantes en San José.....	41
Cuadro 40: Sectores productivos preponderantes en Soriano.....	41
Cuadro 41: Indicadores de caracterización del rol de las ciudades.....	42
intermedias en las cadenas agroindustriales en la región.	
Cuadro 42: Tecnólogos en la región Litoral Sur.....	43

