

**CINVE**

**Centro de Investigaciones Económicas**

**“ESTUDIO SOBRE LA DEMANDA Y OFERTA DE CAPACITACIÓN EN EL  
SECTOR LOGÍSTICO DEL URUGUAY”**

**Informe Final**

**INSTITUTO NACIONAL DE LOGÍSTICA**

**Cecilia Llambí (Coord.)**

**Paula Cobas**

**Francisco Guerra**

**Flavia Rovira**

**Marisa Rama**

**Montevideo, Junio de 2014**

**CINVE**

**Avda. Uruguay 1242 - Montevideo CP 11100 - Uruguay**

**Tel./ fax (598) 2908 2667 /2908 1533 E mail: [cinve@cinve.org.uy](mailto:cinve@cinve.org.uy)**

Contenido

Resumen ejecutivo .....	3
1. Introducción .....	6
2. Objetivos y alcance del trabajo .....	6
3. La actividad logística en Uruguay y su evolución .....	8
3.1. Uruguay en el contexto mundial.....	8
3.2. Desarrollo del sector logístico en Uruguay.....	11
3.3. Evolución de la actividad y el empleo en el sector en el corto plazo .....	14
3.4. Recursos Humanos en el sector de logística en Uruguay. ....	21
3.5. Capacitación en Recursos Humanos: referencias internacionales .....	27
4. Metodología utilizada para el relevamiento de información sobre demanda y oferta de capacitación .....	29
4.1 Demanda de capacitación .....	29
4.2 Oferta de capacitación.....	32
4.3 Metodología para el análisis del <i>mismatch</i> .....	35
5. Resultados del relevamiento sobre demanda de capacitación. ....	37
5.1 Caracterización de las empresas incluidas en la muestra .....	37
5.2. Evolución del sector y perspectivas a futuro .....	39
5.3. Perfiles de capacitación y contratación de personal.....	46
5.4. Competencias requeridas por las empresas.....	51
5.5 Capacitación y vínculo con las instituciones de formación a nivel logístico.....	57
5.6 Demanda para cursos para los que actualmente no existe oferta .....	69
6. Resultados sobre oferta nacional de capacitación .....	73
7. <i>Mismatch</i> de Demanda y Oferta de capacitación.....	83
8. Oferta internacional de capacitación .....	91
9. Programas de financiamiento para la capacitación .....	101
10. Propuesta de metodología para la medición de la calidad de la oferta con parámetros objetivos.....	106
10.1 Adecuación y anticipación de la oferta a la demanda.....	106
10.2 Indicadores de calidad de las instituciones que componen la oferta nacional .....	107
10.3 Indicadores de calidad desde la perspectiva de los egresados.....	108
11. Propuestas para el Rol de INALOG.....	109
12. Referencias.....	115
ANEXO A. Áreas de Capacitación por sector y nivel de mando.....	117
ANEXO B. Capacidades deseadas según sector y nivel del cargo.....	121
ANEXO C. Modelos de demanda de trabajo y actividad del sector transporte y almacenamiento .....	123
ANEXO D. Plan estratégico de INALOG. ....	127

## Resumen ejecutivo

En el 2012, la performance en el sector logístico de Uruguay se encuentra a una distancia considerable de los grandes Hubs logísticos mundiales, según mediciones del Banco Mundial. Sin embargo, el país ha mostrado una evolución constante y positiva en los últimos años, superando a países considerados similares.

Esto último se refleja en la percepción del sector (a partir de la información relevada por este estudio) respecto a su evolución reciente y actual, la que ha sido en casi todos los casos positiva. Las expectativas de evolución del sector a futuro también eran optimistas al momento de la encuesta, lo que se extiende a expectativas sobre estabilidad o incremento del empleo.

Mirado desde una perspectiva macro, dentro de los desafíos del sector deben considerarse tanto factores regionales como domésticos. Se muestra en este trabajo que el ajuste frente al cambio en el contexto regional se procesa con mayor rapidez, mientras los determinantes de la demanda doméstica impactan en forma rezagada.

Este estudio se centra en un tercer aspecto que puede estar vinculado a la oferta, es decir a la capacidad del sector de responder a eventuales shocks de demanda como los mencionados en el párrafo anterior. En particular el elemento de foco del estudio es la calificación de sus recursos humanos.

De acuerdo a fuentes oficiales, se observa en primer lugar una heterogeneidad al interior del sector de logística: los sectores de transporte y de depósito y almacenaje presentan una estructura de calificación de sus ocupados en términos de educación formal relativamente similar al promedio del sector privado, en tanto que el subsector de manipulación de carga se caracteriza por una estructura de calificación con mayor peso de una baja educación formal de sus empleados; el sector “otras actividades complementarias del transporte” presenta mayor concentración en educación media que el promedio de la economía.

En este trabajo se intentó buscar otros elementos que puedan ayudar a entender las características del sector en términos de capacitación, aparte de la educación formal. A partir de la encuesta que CINVE aplicó sobre 101 empresas de varios tamaños y sectores se observa en primer lugar que la mayor parte de las empresas no cuenta con sistemas de gestión de calidad o con políticas de recursos humanos. Las empresas que cuentan con dichos sistemas son mayoritariamente empresas de mayor tamaño, al menos de más de 20 empleados. Las entrevistas mantenidas principalmente con empresas grandes del Hub y de otros sectores que utilizan la logística interna como parte sustancial de su actividad, confirma lo anterior.

Con respecto al reclutamiento de personal para los cargos identificados como de mayor demanda (se destaca el personal operativo en todos sus niveles, desde el auxiliar al gerencial) el 45% de las empresas declara encontrar dificultad para encontrar personas con el perfil adecuado para cubrirlos. El principal motivo que explica este problema es la falta de capacitación específica en logística, si bien también cobra importancia la falta de formación y capacitación general. Otro motivo, no menor, es la dificultad de encontrar las aptitudes personales hacia el trabajo que las empresas valoran, las que están vinculadas principalmente con competencias “blandas” tales como pro actividad, responsabilidad o buena disposición.

Estas competencias son importantes principalmente para los puestos operativos. Para los cargos medios y gerenciales, si bien requieren de estas capacidades, se puede ver que el filtro natural para alcanzar estos puestos (crecimiento en la empresa a partir de liderazgo, responsabilidad) hace que no se identifiquen demasiadas carencias en este tipo de competencias en el personal que ocupa esos puestos. Para los puestos medios y gerenciales la experiencia tiene el rol principal, así como la formación técnica general y en menor medida la formación específica en logística.

Cuanto mayor la especificidad del cargo y las tareas, mayor la dificultad en encontrar el perfil en el mercado. Esto se traduce en muchos casos en que la propia empresa ya tiene prevista la capacitación específica para preparar a sus empleados en este tipo de conocimientos, y en que terminen contratando a trabajadores en función de las características más personales a la que nos hemos referido anteriormente (capacidades blandas). El tamaño de la empresa también tiene impacto sobre el tipo de capacitación que lleva adelante. En un extremo, las grandes empresas logísticas, subsidiarias de empresas del exterior, recurren a capacitación interna en línea con las políticas de calidad. Otras empresas de tamaño medio y grande eligen para capacitación específica la modalidad *in house* con instituciones de capacitación del mercado, con quienes preparan un curso a medida. En las empresas más chicas es poco frecuente esta modalidad, y en caso de capacitar lo hacen externamente.

Si bien las empresas encuestadas identifican varias carencias en el nivel de capacitación de determinados puestos, llama la atención que en términos generales, su apreciación del nivel de los recursos humanos sea mayoritariamente buena. Esto puede interpretarse a la luz de los esfuerzos de capacitación dentro de la empresa, con personal más experimentado por ejemplo. Estos mecanismos deberían ser complementarios a la capacitación formal, y no sustituirlos.

La oferta de capacitación es reactiva a la demanda en muchos casos. Por ejemplo, se detectó que el 47% de las instituciones educativas planifican ofrecer nuevas capacitaciones en logística, y el 71% de ellas declara que para definir las temáticas a cubrir

en esta nueva oferta toma en consideración las solicitudes de empresas. Este hecho resulta positivo, dado que muestra una dinámica desde la oferta que se adecúa a las necesidades de capacitación de las empresas. Sin embargo, desde otro ángulo, sólo un 20% de las empresas del sector (demandantes de capacitación) declara tener un vínculo con las entidades de capacitación. Se puede inferir que unas pocas empresas del sector tienen un poder de influencia relativamente importante en las temáticas cubiertas por la oferta de capacitación nacional. Lo anterior no es menor si además se toma en cuenta la heterogeneidad dentro del sector logístico.

Se intentó relevar en las entrevistas si las empresas conocían instituciones o mecanismos de financiamiento de la capacitación, y en caso afirmativo, si utilizaban estas facilidades. En general la respuesta fue negativa, es decir muchas empresas declaran no estar al tanto de programas que financien actividades en capacitación. Dentro de las empresas que respondieron afirmativamente, en algunos casos se nombró el mecanismo de beneficios fiscales por capacitación y en otros casos programas específicos.

Resumiendo, se identifican en el sector varias áreas de actuación donde INALOG puede jugar un rol clave en términos de capacitación.

En primer lugar, es importante que INALOG permita asentar en el sector un diálogo inter-institucional, generando un marco que permita validar y dar respaldo a las acciones tendientes a una mayor profesionalización.

Por otro lado una contribución importante de INALOG podría centrarse en acciones que busquen mejorar la información sobre la oferta educativa y ponerla a disposición de interesados, dada la gran heterogeneidad del sector y a la superposición de contenidos. De igual modo, es importante relevar periódicamente la demanda de capacitación a medida que evoluciona el sector, para hacer más representativa la información sobre necesidades de formación que existe en el sector, y no únicamente las de aquellas empresas que históricamente han estado vinculadas a las entidades de capacitación.

En un rol de liderazgo, INALOG debería participar activamente en acciones para la mejora de la calidad educativa, estudio de las condiciones actuales del cluster logístico y anticipación frente a posibles escenarios futuros. Dichas acciones requieren no solamente la clara identificación del gap entre oferta y demanda de capacitación, sino también realizar *bench-marking* internacional a fin de valorar posibles futuros escenarios y acompañar la profesionalización del sector.

Adicionalmente a ello el proceso debería ser acompañado por la realización de misiones inversas, invitaciones a expertos referentes del sector a brindar conferencias o charlas magistrales como forma de darle jerarquía y visibilidad al proceso de mejora continua planteado.

## **1. Introducción**

Este Informe constituye el Informe Final del estudio de Oferta y Demanda de Capacitación en el sector Logístico. El Informe contiene los siguientes apartados. En primer lugar, se describe la posición de Uruguay en el sistema mundial de logística y se analizan algunos estudios aplicados al mercado de trabajo del sector en otros países. En segundo lugar, se brinda una mirada contextual del sector logístico uruguayo, analizando las características socioeconómicas del mercado laboral en términos relativos al sector privado o al total de la economía. A su vez, se presenta un modelo de proyección de actividad del sector y una estimación de la elasticidad producto del empleo que permite proyectar la ocupación en los próximos años y, en base a algunos supuestos, inferir las posibles necesidades de capacitación futuras. En tercer lugar, se describe la metodología de trabajo para la recolección de información de oferta y demanda y se detalla un resumen del trabajo de campo y la cantidad de encuestas y entrevistas realizadas. En cuarto lugar, se realiza un análisis detallado de la demanda de capacitación del sector, en base a las encuestas y entrevistas a empresas del sector realizadas por CINVE; comparando estos resultados con los obtenidos en el trabajo realizado por Equipos Mori en 2009, cuando es posible la comparación. En quinto lugar, se caracteriza la oferta de capacitación en el sector logístico, a partir del relevamiento de las entidades de capacitación. En sexto lugar, se resumen los principales desencuentros entre la capacitación demandada por las empresas y la oferta del mercado. Seguidamente se detalla la oferta internacional en algunas áreas de interés a partir del análisis anterior. En octavo lugar, se analizan alternativas de financiamiento para la capacitación, en base a las respuestas obtenidas en las entrevistas y otras referencias. En noveno lugar se presenta una propuesta metodológica para medir la calidad de la oferta educativa, en base a datos de las empresas demandantes, de las propias instituciones educativas y a las opiniones y la inserción laboral de los egresados de los cursos. Finalmente, se presentan algunas propuestas para la definición de un plan estratégico de acción para INALOG a partir de la opinión de las empresas entrevistadas sobre el rol que esperan cumpla la Institución, de la misión y visión definida por ésta y de intercambios con INALOG.

## **2. Objetivos y alcance del trabajo**

Este trabajo tiene como objetivo general relevar la demanda de capacitación del sector logístico en Uruguay y la oferta existente, analizando el desfase entre ambas y en función de dicho análisis, elaborar un Plan Estratégico a ser desarrollado por INALOG en los próximos años.

A los efectos del presente estudio, se entiende por sector logístico al grupo de empresas con actividades propias del HUB exportador (agencias marítimas, agentes de carga, almacenamiento y distribución, despachantes de aduana operadores portuarios a granel, terminales portuarios) más otras empresas en las cuáles, si bien su actividad principal no es brindar servicios logísticos, el peso de los servicios logísticos al interior de la empresa es significativo<sup>1</sup>. Dentro de estos sectores se incluyen lácteos, forestal, supermercadismo, farmacéutico mayorista y comercio mayorista.

Para cumplir el objetivo general, se definieron los siguientes objetivos específicos:

- i. Identificar la formación requerida o deseada para puestos operativos, mandos medios y cargos gerenciales en un número representativo de las empresas de los distintos subsectores de la logística y el transporte.
- ii. Conocer la percepción de los empresarios sobre la capacitación existente en Uruguay.
- iii. Identificar las carencias específicas de formación que identifican los empresarios en los recursos humanos que contratan e identificar como suplen esas carencias.
- iv. Identificar y caracterizar los puestos claves de la empresa en los que se identifica escasez de recursos humanos capacitados.
- v. Establecer las competencias laborales críticas requeridas para esos puestos.
- vi. Actualizar el universo de entidades oferentes de capacitación, mediante el relevamiento de centros de formación y capacitación
- vii. Analizar la adecuación de la oferta disponible a la demanda del sector, así como la existencia de solapamientos y vacíos en sus contenidos.
- viii. En aquellos casos en que se identifican vacíos, relevar las opciones de capacitación en la región
- ix. Indagar sobre el desarrollo de la oferta de capacitación en el área logística en el mediano plazo
- x. Proponer una metodología de medición de calidad de la oferta con parámetros objetivos
- xi. Relevar instrumentos y/o instituciones complementarios a la capacitación (programas de financiamiento para la capacitación) e identificar los organismos que intervienen.
- xii. Definir el rol de INALOG en el área de la capacitación, y proponer un plan estratégico en función del mismo.

---

<sup>1</sup>La elección de los sectores para los que la logística cumple un rol importante al interior de las empresas se realizó de acuerdo con INALOG.

### **3. La actividad logística en Uruguay y su evolución**

A los efectos de contextualizar el estudio, en esta sección se presenta una caracterización del sector logístico en Uruguay, y en particular del empleo, en base a información estadística y estudios previos realizados para el sector. Asimismo, a partir de la información estadística disponible se estima un modelo de proyección de crecimiento en el empleo del sector.

#### **3.1. Uruguay en el contexto mundial**

Uruguay se encuentra bien posicionado como Hub logístico en la región. Esto se debe principalmente a su condición de frontera interna y externa de la región. Como frontera interna es adyacente a los dos países más grandes de la región; Argentina y Brasil. En tanto que como frontera externa Uruguay constituye el primer acceso al Atlántico en la Cuenca de la Plata. Adicionalmente, nuestro país es sede de varias instituciones regionales, tiene un sector financiero desarrollado y sólido, y cuenta con amplias facilidades para el alojamiento y la movilidad de personas asociadas a su especialización turística.<sup>2</sup> Todos estos factores ayudan su despeño como centro logístico regional.

Sin embargo, es importante destacar que, en un contexto global, la costa este de América Latina se encuentra fuera de la tríada de las principales rutas de navegación (América del Norte-Europa-Asia). En este sentido, de acuerdo a datos relevados para el año 2009, en los 20 puertos más transitados a nivel global, además del principal que es el Canal de Panamá, sólo se encuentra otro puerto perteneciente a la región de América Latina, a saber puerto de Santos en Brasil<sup>3</sup>.

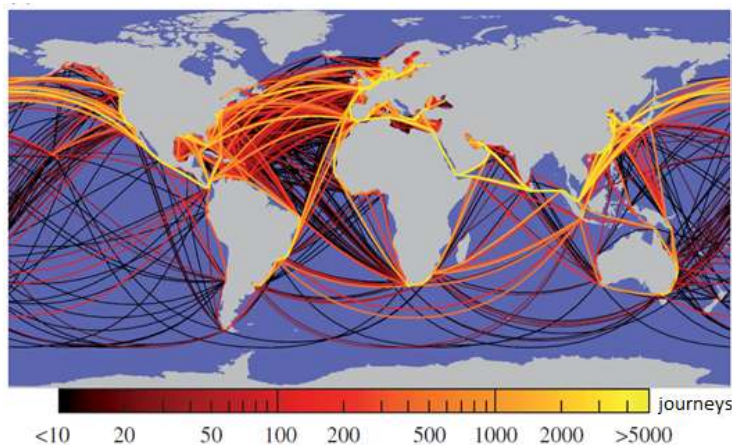
#### **Gráfico 3.1. Rutas de comercio global**

---

<sup>2</sup>Lalanne, Vaillant et al. 2009

<sup>3</sup>Mapeo de itinerarios de 16,693 buques de carga en 2009, utilizando datos de Lloyd's Register Fairplay y del Automatic Identification System que siguen a los buques con sistemas de recepción VHF y de GPS.

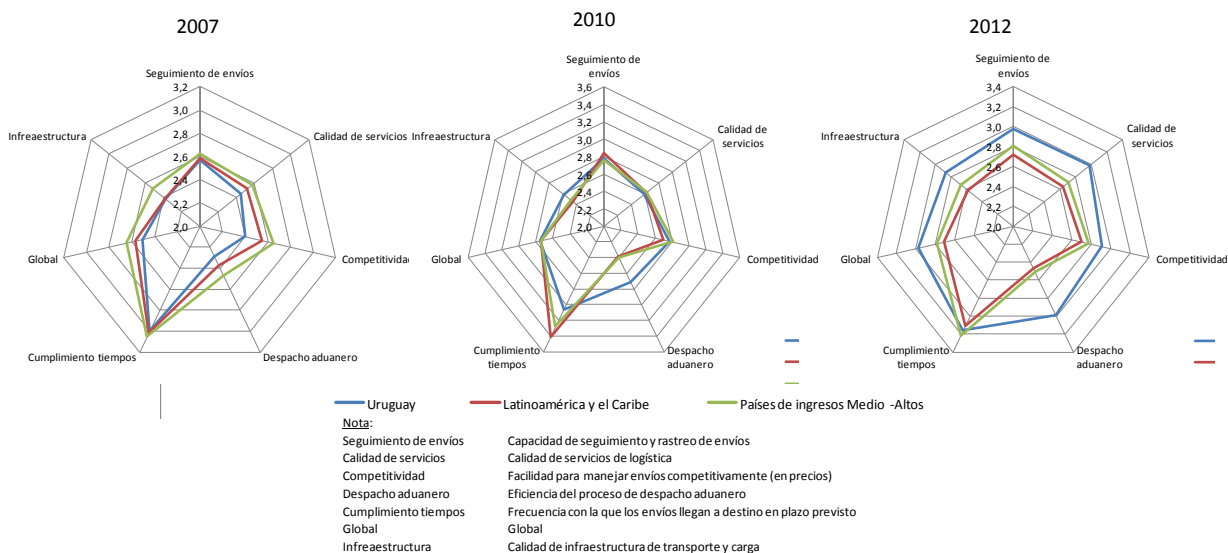




Fuente: Kaluza et al. (2010)

La creciente relevancia de los servicios logísticos en un mundo globalizado, caracterizado por alta fragmentación de las actividades productivas a nivel internacional, ha llevado a elaborar indicadores específicos que buscan jerarquizar la importancia y la performance de los países en términos de estos servicios. Recientemente, el Banco Mundial comenzó a publicar un Índice de Performance de Logística, que mide el desempeño de distintos países en logística en base a un conjunto de criterios establecidos que incluyen la infraestructura relevante para el transporte y la carga, la capacidad de seguimiento y rastreo de los envíos, la competitividad y la calidad de los servicios de logística (véase gráfico 3.2).

Gráfico 3.2. Evolución del IPL



**Nota:** En estos gráficos, cada eje radial representa la escala de puntaje, y cada vértice representa un subindicador del IPL. Asimismo, cada serie de colores representa el país/región que se muestra en la leyenda. Dada la construcción del IPL, para cada vértice, cuando la serie está más cercana al centro del gráfico, implica una peor performance del IPL, y cuando está más lejos del centro implicaría un mejor valor

**Fuente:** elaboración propia en base a información del *Logistics Performance Index (LPI)* del Banco Mundial.

En el año 2012, Uruguay ocupó el puesto número 56 en el ranking IPL. En la región Chile, Brasil y Argentina se desempeñan mejor, ocupando los puestos 39, 45 y 49 respectivamente. Por otro lado, el puntaje del país ha mejorado en forma continua desde el primer dato disponible de este Índice<sup>4</sup>. En el gráfico 3.2 se muestra la evolución del puntaje tanto en el IPL global como en los diferentes componentes<sup>5</sup>.

En primer lugar, es posible analizar la evolución que ha tenido el país a lo largo del período de análisis considerado. La forma conoidal de la primer imagen denota que hace 5 años el país tenía una fuerte ventaja en el cumplimiento de los tiempos (es decir en la frecuencia en que los envíos llegaban a destino en el tiempo esperado), siendo la performance en el resto de los indicadores más pobre, incluyendo el indicador global IPL (que agrega todos los demás indicadores).

Ya en el año 2010, Uruguay mantiene el fuerte puntaje en cumplimiento de tiempos, pero a su vez, mejora su puntuación en competitividad (facilidad para manejar los envíos con precios competitivos) y en la eficiencia de su proceso de despacho aduanero. En 2012, se puede ver que la forma en que se distribuye la serie de Uruguay es circular, evidenciando que el país mejoró su puntaje en todos los sub indicadores y en el indicador global IPL.

En segundo lugar, el gráfico 3.2 permite comparar la evolución del índice integrando la dinámica del Indicador para dos agrupaciones de países: aquéllos con los que Uruguay comparte la región geográfica (Latinoamérica y Caribe) y aquéllos con similar ingreso (total de países de ingreso medio-alto). Se puede observar que en el punto de partida, año 2007, ambas regiones compartían una estructura de puntajes similar a la uruguaya, con forma de cono invertido, y los países de ingreso medio-alto tenían en general una performance algo mejor en casi todos los sub indicadores.

Ninguna de las dos regiones acompañó el incremento en el puntaje de eficiencia en el despacho aduanero que ganó Uruguay en 2010. El despegue más notorio de los indicadores del país *vis a vis* los de las agrupaciones de referencia se dio en el año 2012, en el que ambas quedan con puntajes inferiores a Uruguay, y manteniendo algunos puntajes sustancialmente más bajos (en particular el relacionado a eficiencia del despacho aduanero).

---

<sup>4</sup>El primer dato disponible según los indicadores del BM es para 2007. No se encontró publicado el ranking del país para ese año, sino los puntajes asignados a los indicadores, a partir de lo cual se puede inferir las mejoras en el ranking en términos relativos a otros países / grupos de países.

<sup>5</sup>En estos gráficos, cada eje radial representa la escala de puntaje, y cada vértice representa un subindicador del IPL. Asimismo, cada serie de colores representa el país/región que se muestra en la leyenda. Dada la construcción del IPL, para cada vértice, cuando la serie está más cercana al centro del gráfico, implica una peor performance del IPL, y cuando está más lejos del centro implicaría un mejor valor.

El análisis anterior pone de manifiesto que, estando aún a una distancia considerable de los grandes Hubs a nivel global, el sector logístico del país ha mostrado una evolución constante y positiva en los últimos años, superando a países considerados similares. Un estudio del Banco Mundial realizado en 2010 evalúa las posibilidades de Uruguay de convertirse en un centro de logística y distribución regional, concluyendo que alcanzar ese objetivo depende fundamentalmente de la capacidad del país de aumentar el tamaño de las operaciones a la vez que reducir los costos generales de logística en el país.

Esto plantea un desafío para el sector, que debe incrementar su eficiencia y productividad, siendo la capacitación de la mano de obra vinculada a esta actividad una herramienta clave para alcanzarlo.

### **3.2. Desarrollo del sector logístico en Uruguay**

El desarrollo y la creciente importancia de Uruguay como proveedor de servicios logísticos de calidad ha estado enmarcada en una serie de reglamentaciones que tuvieron por objetivo potenciar a Uruguay como centro logístico regional.

A nivel normativo, a partir de la Ley nº 15.921 de zonas francas y de la Ley de puertos nº 16.246, aprobadas en 1987 y 1992 respectivamente, se impulsó la prestación de servicios logísticos tanto por empresas nacionales como extranjeras. Adicionalmente, el Art. 23 de la Ley 17.555 de Reactivación Económica de 2002, junto con el Decreto 376/02 y el Decreto 409/08, trasladó las ventajas de la Ley de Puertos al Aeropuerto Internacional de Carrasco.

El proceso fue acompañado desde la órbita institucional. Desde el año 2001, se ha verificado una institucionalización progresiva del sector logístico, iniciándose con la creación del PROLOG, una bienal que sirve de plataforma para la introspección y el análisis de la situación de los principales proyectos relacionados con la logística en Uruguay.

En el año 2007 se creó PACPYMES. Dicho programa, vigente por 42 meses, apoyó a las pequeñas y medianas empresas uruguayas, trabajando en conjunto con la estructura pública (DINAPYME) mediante la creación de conglomerados en distintas áreas estratégicas, entre ellas transporte y la logística en Montevideo.

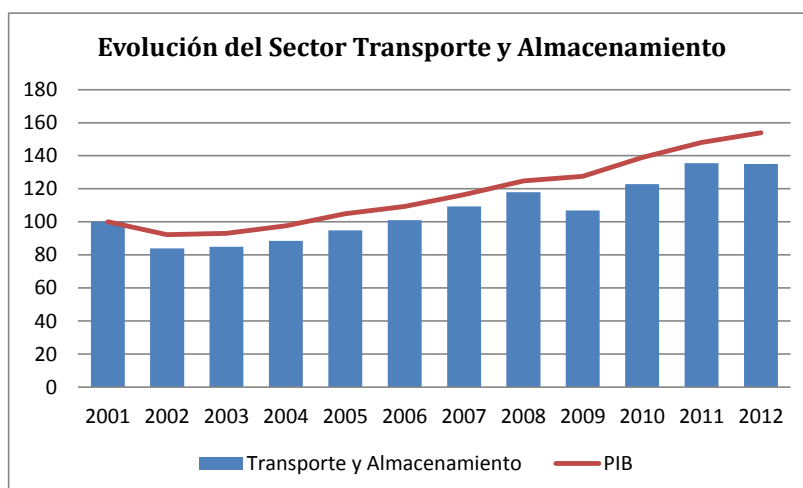
Finalmente, en el año 2010, mediante la Ley 18.697, se crea el Instituto Nacional de Logística INALOG, con el objetivo específico de promover el desarrollo del sector, y convertirlo en Hub regional.

Como resultado de un contexto económico favorable al sector, y el desarrollo de políticas específicas de apoyo y promoción, la actividad logística ha crecido en forma sostenida en

Uruguay. Si bien el país no se encuentra entre aquellos de mayor movimiento de cargas en el continente, en el período de 2004 a 2007, Uruguay fue uno de los tres países con mayor tasa de crecimiento de volumen de movimiento de carga en los puertos en América Latina.<sup>6</sup>

Como se observa en el gráfico 3.3, desde el año 2003 el valor agregado generado por las actividades de transporte (aéreo, marítimo, terrestre), almacenamiento y servicios vinculados, creció en forma sostenida, acompañando el crecimiento del Producto Bruto Interno del país. Cabe señalar que se observan dos desviaciones significativas. En el año 2002, cuando la contracción del sector bajo análisis duplicó la contracción del nivel de actividad general, indicando una importante sensibilidad del sector al ciclo económico. En segundo lugar, se observa una leve contracción del sector al final del período, desviándose del crecimiento positivo del PIB. Esta evolución refleja nuevamente la sensibilidad del sector frente al enlentecimiento de la actividad global.

**Gráfico 3.3 - Evolución reciente del sector logístico en Uruguay**



Nota: Índice de evolución del volumen físico, con año base 2001.

Fuente: elaboración propia en base a datos de BCU

A su vez, el contexto regional resulta determinante para explicar esta evolución. En este sentido, el puerto de Montevideo presenta ventajas en términos de eficiencia y una mayor competitividad de sus tiempos de tránsito a destinos importantes en comparación con Buenos Aires. Desde 2001, los exportadores argentinos han recurrido cada vez más al puerto de Montevideo para el trasbordo de mercancías, especialmente de contenedores refrigerados de fruta y hortalizas procedentes de la Patagonia. El aumento de la eficiencia conlleva que las operaciones de trasbordo en Montevideo ahorren un día de tránsito para la exportación de fruta.

<sup>6</sup> Banco Mundial (2010)

Cabe señalar que en el año 2013 el gobierno de Argentina implementó una medida que implica la prohibición del tránsito por puertos uruguayos de carga con origen de ese país, vinculada a la situación de que Uruguay no ha firmado el Acuerdo de Reserva de Cargas que ya ha sido validado por Argentina, Brasil y Paraguay.<sup>7</sup> Esta situación genera un efecto directo sobre la actividad portuaria del Uruguay y una externalidad negativa sobre el desarrollo de sectores vinculadas a la actividad portuaria, contribuyendo al reciente enlentecimiento de la actividad.

En este sentido, de producirse un bloqueo en las negociaciones establecidas con Argentina y materializarse esta situación esto significaría la pérdida de aproximadamente el 40% de los movimientos de tránsito que efectúa el Puerto de Montevideo, el cual gracias al régimen de Puerto Libre es el puerto con mayor especialización en re-embarques de la región ya que más del 50% de su movimiento de contenedores se deriva de carga que no tiene origen ni destino Uruguay. Al momento de cerrarse el presente informe se han perdido los transbordos originarios desde la Patagonia los cuales eran operados mayoritariamente por Terminal Cuenca del Plata. De acuerdo a fuentes de la empresa el impacto podría llegar a una disminución del 25% de su operativa<sup>8</sup>. Por otro lado la medida generaría pérdidas significativas, con una reducción promedio estimada del 26% en la actividad portuaria.<sup>9</sup>

Finalmente, cabe destacar la reciente decisión de la Sub-Secretaría de Puertos y Vías Navegables que en los hechos limita los trenes de barcazas que circulan por Hidrovía Paraguay-Paraná a un límite superior de 8 unidades por convoy, aumentando los costos de navegación río debajo del puerto argentino de Rosario y afectando de esta forma los intereses del Puerto de Nueva Palmira.

En síntesis, el sector ha mostrado un alto dinamismo en la última década, tanto en lo que refiere a su actividad global como en el mejoramiento de sus indicadores de competitividad y eficiencia. Los desafíos del sector están vinculados al mejoramiento de su productividad, para lo cual un ingrediente fundamental refiere a la calificación de sus recursos humanos. Asimismo, el sector está inherentemente vinculado a la actividad regional, por lo que está fuertemente expuesto a los ciclos económicos regionales así como también a las medidas de política de los países vecinos.

---

<sup>7</sup>(Disposición 1108/2013 SUBSECRETARIA DE PUERTOS Y VIAS NAVIGABLES, Publicada en el Boletín Oficial del 29-oct-2013 Número: 32753 Página: 14).

<sup>8</sup><http://www.elpais.com.uy/informacion/montevideo-perdio-cargas-trabas.html>.

<sup>9</sup> <http://www.elobservador.com.uy/noticia/263974/medida-argentina-hara-perder-al-puerto-empleos-y-us-80-millones>

### **3.3. Evolución de la actividad y el empleo en el sector en el corto plazo**

La metodología para la realización de proyecciones sobre la evolución del sector de actividades logísticas y su impacto en el empleo se basa en la estimación de modelos estructurales de comportamiento.

Se estima en primer lugar la elasticidad producto del empleo en el sector logístico. Esta elasticidad mide el cambio porcentual en el nivel de empleo por punto porcentual de cambio en el nivel de actividad del sector. Este parámetro se vincula a las características de la función de producción del sector, que se asume tiene un comportamiento estable en el corto y mediano plazo. De esta forma, es posible aproximar la evolución futura del empleo en el sector logístico frente a variaciones esperadas en el nivel de actividad del sector.

De modo de estimar la evolución esperada en el nivel de actividad del sector logístico se estimaron modelos de comportamiento. Una vez estimados los modelos, se utilizaron para proyectar la evolución más probable de acuerdo al comportamiento observado del sector en los últimos años y la evolución prevista de las variables determinantes.

#### **3.3.1. Estimación de la elasticidad empleo del sector logístico**

Para estimar la relación estadística existente entre la evolución del nivel de actividad del sector logístico y el nivel de empleo generado, se estimó una ecuación de demanda de trabajo en función del costo laboral (aproximado a través del índice de salario real privado) y del nivel de producción.

La ecuación estimada es la siguiente:

$$1. \log(\text{empleo}_{\text{log ist}}) = \alpha + \beta \log(\text{pbi}_{\text{log ist}}) + \gamma \log(\text{salario})$$

Dado que las variables se encuentran expresadas en logaritmos, el coeficiente  $\beta$  aproxima la elasticidad producto del empleo, en tanto que el coeficiente  $\gamma$  captura la elasticidad precio del empleo.

Como aproximación al nivel de actividad del sector de logística se utilizó una medición de Producto Bruto Interno sectorial (PIB) del sector Transporte y Almacenamiento. Como medición del empleo en el sector, se tomó el dato de participación en nivel de ocupados en el sector Transporte y Comunicaciones, aplicado a la estimación del total de ocupados de

la economía.<sup>10</sup> Finalmente, como aproximación al salario real, se utilizó un índice de salario real para el sector privado, construido en base a datos del INE<sup>11</sup>.

Para estimar la ecuación de demanda de trabajo, se utilizó una modelización VECM (Vector Error Correction Model), que permite estimar una relación de Cointegración o equilibrio de largo plazo, al igual que considera la dinámica de las variables en el corto plazo y su reacción frente a desvíos de la situación de equilibrio.

La relación de largo plazo estimada fue:<sup>12</sup>

$$2. \log(\text{empleo}_{\text{log ist}}) = -9,3 + 0,78 \log(\text{pbi}_{\text{log ist}}) - 0,29 \log(\text{salario})$$

Tanto la elasticidad empleo/costo laboral como la elasticidad empleo/producto tienen los signos esperados, son significativas y tienen órdenes de magnitud plausibles. Los resultados indican una elasticidad de la demanda de trabajo respecto del nivel de producción de 0,78. Es decir, se estima que por cada punto porcentual de aumento de la producción, el empleo aumentaría 0,78 puntos porcentuales.

### **3.3.2. Estimación de un modelo de comportamiento para el sector**

En base a la evolución observada del sector de Transporte y Almacenamiento, es posible estimar una ecuación de comportamiento que identifica la evolución del sector en el corto y mediano plazo. De esta forma, y en base a supuestos sobre la evolución futura de las variables determinantes del sector, se proyecta su evolución esperada en los próximos años.

Para la elaboración de los modelos de comportamiento, se realizaron las siguientes tareas:

#### **➤ Selección de determinantes potenciales de la evolución del sector**

Se seleccionó un conjunto de variables que potencialmente pueden determinar la evolución del PIB del sector logística, de acuerdo a las características del sector. Este sector se encuentra muy vinculado a la situación de inserción internacional; los niveles de

---

<sup>10</sup> No es posible desagregar la ocupación del sector transporte y almacenamiento del de comunicaciones, debido a que el INE presenta la tasa de participación agregada. La evolución de la ocupación del sector agregado se toma como proxy de la evolución del subsector de interés.

<sup>11</sup> Se utilizó el PBI del Sector Transporte y Almacenamiento a precios constantes de 2005, publicado por el Banco Central del Uruguay. Para empleo, se construyó la serie de ocupados, en base a la información de Encuestas de Hogares y la participación en el total de ocupados por sector de actividad, publicada por el Instituto Nacional de Estadística. La variable Índice de Salario Real se construye en función del Índice de Salario Medio para el sector privado, publicado por el INE, deflactado por el IPC.

<sup>12</sup> El detalle de la estimación se presenta en el Anexo C.



actividad de la región son factores explicativos de su desempeño, debido a la influencia positiva derivada por el mayor volumen de transporte asociado al comercio exterior.

Adicionalmente, se consideraron determinantes internos tales como el salario real, el cual aproxima el poder de compra de los hogares, y la inflación en dólares, como una medida de competitividad relativa y de costos en dólares. Finalmente, se consideró el precio del barril de petróleo (West Texas Index – WTI), como determinante del costo de transporte, y por tanto del nivel de actividad.

También se consideraron variables determinísticas en la modelización y proyección del PIB del sector Transporte y Almacenamiento, tales como variables ficticias para capturar comportamientos estacionales vinculados al nivel de actividad; así como también intervención de valores atípicos.

### ➤ **Estimación del Modelo**

Se estimaron varios modelos, y se seleccionó el que presentó la mejor capacidad predictiva. Para estimar el modelo, se utilizaron datos de frecuencia trimestral del Índice de Volumen Físico del Producto Bruto Interno, clasificado por Industrias, publicado por el Banco Central de Uruguay. La serie de PIB de Argentina proviene del Banco Central de la República Argentina y la serie de PIB de Brasil proviene del Banco Central de Brasil.

Las variables que miden los costos internos (salario real, inflación en dólares), se construyeron en base a información publicada por el Instituto Nacional de Estadística y el BCU. Finalmente, los datos de WTI se obtuvieron de la Agencia internacional de Energía (IEA)<sup>13</sup>.

De acuerdo a los modelos estimados, se consideró que aquel que mejor ajusta la evolución de corto y mediano plazo del sector es la siguiente ecuación:

$$3. \Delta\text{Log}(\text{Trasnp}) = 0,48 * \Delta\text{Log}(\text{Pib}_{\text{Argentina}}(-1)) + 0,48 * \Delta\text{Log}(\text{ISR}(-3))$$

Este modelo indica que la evolución del sector Transporte y Almacenamiento puede explicarse en igual medida por la evolución de variables del contexto regional como doméstico, si bien el ajuste frente al cambio en el contexto regional se procesa con mayor rapidez. Con respecto a la evolución de la actividad en la región, esta influye en forma

---

<sup>13</sup> Cabe señalar que se probó la inclusión de la variable WTI en varios modelos y con diferentes rezagos, no resultando relevante en el modelo seleccionado.



positiva mediante el crecimiento de Argentina con un rezago de un período. Adicionalmente, se encuentra un efecto positivo del crecimiento del ISR (Índice de Salario Real), que refleja que frente a incrementos en el poder adquisitivo doméstico, el sector incrementa el nivel de actividad, pero dicho ajuste se procesa con un retardo de tres períodos.

➤ **Generación de proyecciones**

A partir del modelo estimado, es posible realizar proyecciones sobre la evolución del sector en los próximos años. Para ello, es preciso suponer un escenario de trayectorias esperadas para las variables determinantes de la ecuación: el PIB de Argentina y el salario real medio de la economía. El escenario de referencia se construyó en base a las proyecciones propias de CINVE<sup>14</sup>, que se presentan a continuación:

**Cuadro 3.1 Trayectorias de base para proyecciones del producto del sector Transporte y Almacenamiento**

<b>Año</b>	<b>PIB_Argentina</b>	<b>ISR</b>
2014	2,8%	3,5%
2015	2,0%	2,5%
2016	2,5%	2,1%
2017	2,5%	2,0%
2018	2,5%	2,0%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de BCRA e INE.

En base a las trayectorias esperadas de para las variables determinantes, y al modelo estimado, se generaron las proyecciones del PIB del sector Transporte y Almacenamiento para los próximos 4 años. La evolución esperada del sector en los próximos años se presenta en el siguiente cuadro:

<sup>14</sup> Las proyecciones de CINVE se basan en los datos estadísticos disponibles, la estimación de modelos propios de predicción, las trayectorias esperadas de analistas regionales, e información provista por LatinBarómetro.

**Cuadro 3.2 Tasa de crecimiento de actividad proyectada para el sector  
Transporte y Almacenamiento**

<b>Año</b>	<b>Tasa de crecimiento de actividad en el sector</b>
2014	2,6%
2015	2,2%
2016	2,2%
2017	2,2%

Fuente: Elaboración propia en base a modelo estimado.

La evolución proyectada muestra que dado el enlentecimiento económico esperado de la región, a lo cual se suma encarecimiento relativo de las actividades y servicios domésticos, se espera un enlentecimiento del nivel de actividad del sector en el corto plazo.

### 3.3.3. Proyección del crecimiento del empleo en el sector

En base a la estimación de la elasticidad empleo del sector, y a la proyección de la evolución de la actividad, se proyecta el crecimiento esperado del empleo en el sector logístico para los próximos 4 años. Las estimaciones se presentan a continuación:

**Cuadro 3.3 Tasa de crecimiento del empleo proyectada para el sector  
Transporte y Almacenamiento**

<b>Año</b>	<b>Tasa de crecimiento del empleo en el sector</b>
2014	2.1%
2015	1.7%
2016	1.7%
2017	1.7%

Fuente: Elaboración propia en base a modelo estimado.

El crecimiento de la demanda de trabajo en el sector tendrá implicancias sobre las necesidades de capacitación de los trabajadores. Los nuevos trabajadores incorporados a la actividad del sector logístico deberán capacitarse previa y/o posteriormente a su incorporación. Si la presión de demanda de capacitación se mantiene en su nivel actual (en términos de nivel gerencial, mandos medios y operarios), el crecimiento de la demanda de capacitación acompañará el crecimiento esperado del empleo en el sector.

Por tanto, en base a las proyecciones realizadas de evolución en el empleo el sector, y a la información que surge del análisis del sector de actividad Transporte y Almacenamiento,

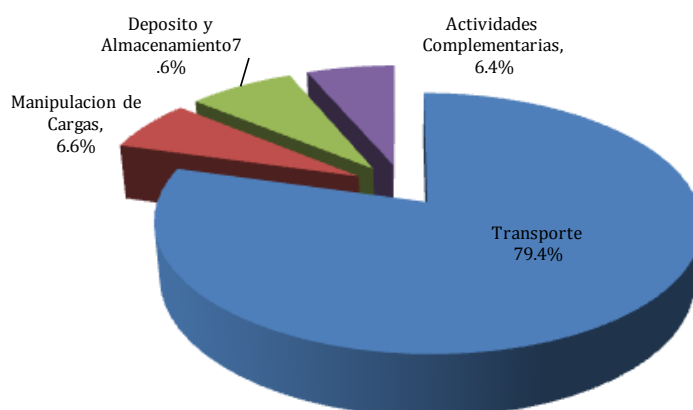
en la Encuesta Continua de Hogares, es posible aproximar los incrementos esperados en la demanda de capacitación por grandes categorías.

### 3.3.4. Proyecciones de crecimiento de la demanda de capacitación en el sector

En base a la información sobre empleo y la estructura del sector Transporte y Almacenamiento en el empleo, que surge del procesamiento de la Encuesta Continua de Hogares, es posible aproximarse a una previsión del crecimiento del empleo por categorías de ocupación.

De acuerdo a los últimos datos disponibles publicados por el INE, el empleo en el sector Transporte y Almacenamiento alcanzó en 2012 los 76.157 puestos de trabajo, los cuales se distribuyen de la siguiente manera:

**Gráfico 3.4 Distribución de empleo por categorías en el sector de Transporte y Almacenamiento**



Fuente: Elaboración propia en base a datos de ECH 2012, INE

A partir de los microdatos de la ECH 2012 (INE) se categoriza la estructura de empleo según áreas dentro las categorías que componen el sector Transporte y Almacenamiento. La estructura estimada para el año 2012 es la siguiente:

**Cuadro 3.4 Estructura por áreas de empleo en el sector Transporte y Almacenamiento**

Categoría	Transporte	Manipulación de Cargas	Deposito y Almacenamiento	Actividades Complementarias
Gerentes y Directores	3.09	1.43	3.22	4.32
Mandos Medios y Supervisores	1.75	4.43	12.54	11.8
Personal de Administración	9.11	4.43	9.55	42.6
Mecánicos, electricistas y otro personal de mantenimiento	3.21	1.18	4.62	1.28
Operadores de maquinaria diversa	0.58	2.9	8.65	0.56
Conductores	62.66	2.05	1.24	2.6
Peones de carga, empacadores etc.	5.49	81.44	37.2	8.14
Marineros, capitanes, pilotas	1.51	0	0	2.46
Agentes o declarantes de aduana	0.15	0	0	16.65
Otros (no logísticos)	12.45	2.16	22.96	9.59
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ECH 2012, INE

En función de esta categorización por áreas, y de las proyecciones de crecimiento del empleo en el sector, realizamos una previsión del crecimiento de la demanda de empleo por áreas, asumiendo que la estructura de participación de las distintas áreas en el nivel de empleo se mantendrá constante en los próximos años.

**Cuadro 3.5 Empleo proyectado por áreas**

Categorías	2014	2015	2016	2017
Gerentes y Directores	2455	2497	2583	2583
Mandos Medios y Supervisores	2711	2757	2853	2853
Personal de Administración	8770	8920	9229	9229
Mecánicos, electricistas y otro personal de mantenimiento	2449	2491	2577	2577
Operadores de maquinaria diversa	1078	1097	1135	1135
Conductores	40123	40812	42225	42225
Peones de carga, empacadores etc.	10482	10661	11031	11031
Marineros, capitanes, pilotas	1084	1103	1141	1141
Agentes o declarantes de aduana	941	958	991	991
Otros (no logísticos)	9912	10082	10431	10431
<b>Total</b>	<b>80005</b>	<b>81378</b>	<b>84194</b>	<b>84194</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ECH 2012, INE

Bajo el supuesto de crecimiento del nivel de actividad y del empleo en el sector de Transporte y Almacenamiento, se espera un incremento de las necesidades de capacitación acordes al crecimiento del empleo. Si bien no resulta razonable asumir que serán capacitados el 100% de los trabajadores nuevos que se incorporen al sector, el porcentaje de incremento en la demanda de capacitación se acercará al 100% en aquellas áreas donde el conocimiento sea más específico del sector, en tanto que en áreas

vinculadas a la gestión y administración, es posible esperar menor demanda de capacitación.

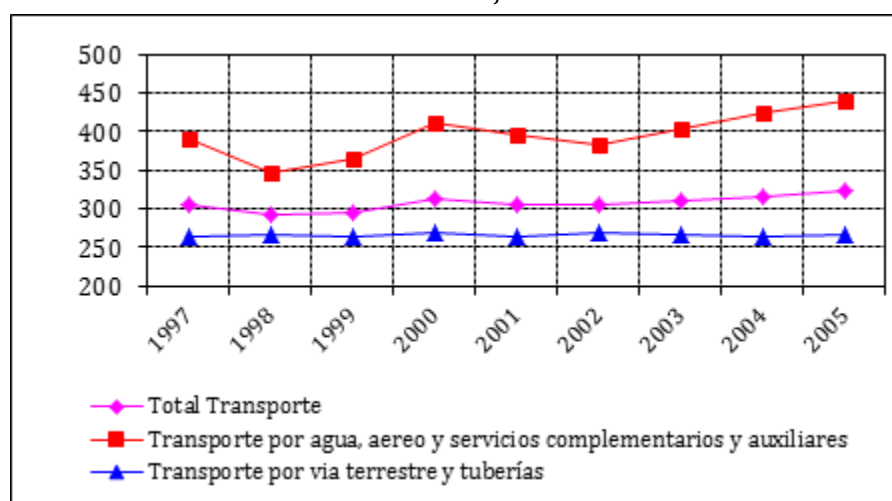
### 3.4. Recursos Humanos en el sector de logística en Uruguay.

Existen diferentes estudios sobre el sector logístico uruguayo, que abordan la temática con foco en distintas áreas de análisis. Sin embargo, existen pocos antecedentes en el estudio de los recursos humanos en el sector de logística para Uruguay. En particular, en referencia al tema de capacitación de recursos humanos en el sector, se cuenta únicamente con la referencia del estudio realizado para el programa PACPYMES en el año 2009, realizado por la consultora Equipos Mori.

De acuerdo al análisis de Lalanne et al (2009), se concluye que la mano de obra se ha mantenido relativamente constante en las últimas décadas, en tanto que valor agregado del sector ha aumentado de manera significativa, produciéndose un incremento en la productividad de la fuerza laboral. Como lo muestra el gráfico 3.5, dentro de los subsectores que componen la actividad de transporte y almacenamiento, solamente la productividad en transporte por vía terrestre se ha mantenido constante, en tanto que el transporte por agua, aéreo y los servicios complementarios y auxiliares han incrementado su productividad en los últimos 20 años.

**Gráfico 3.5 Productividad parcial del trabajo en el sector del Transporte y los Servicios auxiliares**

Producción (en miles de pesos a precios constantes de 1997, expresado en dólares) sobre puestos de trabajo



Fuente: BCU (Lalanne et al. 2009)

De modo de contextualizar el estudio sobre capacitación en el sector, se presenta a continuación un análisis del empleo en el sector logística, destacando las principales características del mismo. Tomando como referencia la información del sector de Transporte y Almacenamiento, contenida en la Encuesta Continua de Hogares realizada

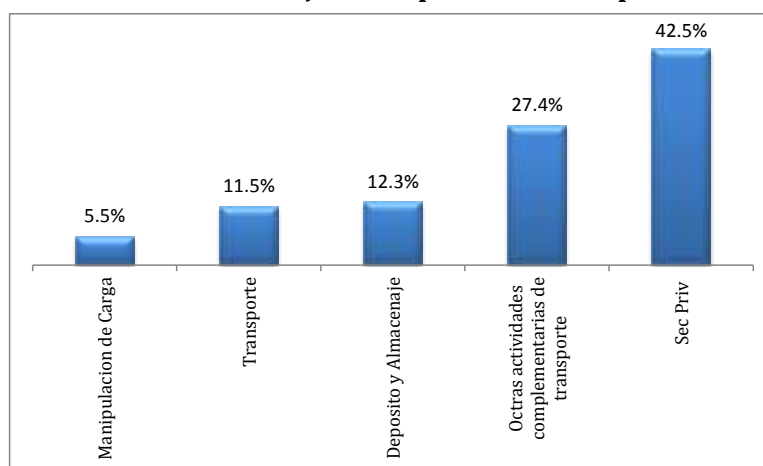
por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), es posible profundizar sobre las características de la mano de obra empleada del sector en la actualidad<sup>15</sup>.

Cabe señalar que dada la clasificación de actividades que presenta la ECH, se toma como punto de referencia el sector transporte y almacenamiento. En este sentido, las actividades de logística propiamente dichas son asociadas, en este contexto, como actividades conexas al transporte. No obstante, es posible analizar los siguientes tres sub-sectores: Depósito y almacenaje, Manipulación de carga y Otras actividades de transporte, que incluye agentes de transporte y despachantes de aduana.

En términos de empleo, los tres sectores tienen un perfil relativamente parecido. Se caracterizan por un presentar empleo mayoritariamente masculino, con un promedio de edad entre los 35 y 45 años. En relación a las tareas, se concentra en nivel poco calificado, en tareas operativas, de oficina o en trabajos no calificados. En términos de remuneración, se encuentran por encima del promedio del sector privado, y con la excepción del subsector de manipulación de carga, tiende a haber poca informalidad en el sector.

Se trata de un sector de empleo principalmente masculino. La proporción de mujeres que declaran trabajar en el sector se encuentra por debajo el promedio para todo el sector privado. En particular, en el subsector de manipulación de carga, el empleo femenino representa solamente un 5.5% del empleo total.

**Gráfico 3.6 Porcentaje de empleo femenino por sector**



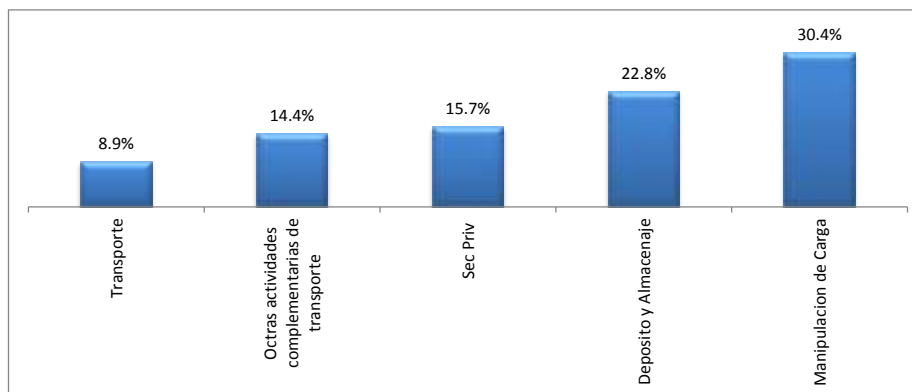
Fuente: Elaboración propia a partir de la ECH 2012

Al analizar los ocupados por edad, se observa que en los subsectores de manipulación de carga y de depósitos y almacenaje, el porcentaje de los menores de 25 años es ampliamente superior al del promedio del sector privado. Por otro lado, el sector de transporte presenta el promedio de edad más alto entre los sectores considerados (44

<sup>15</sup>Se toma como referencia la ECH 2012. El sector de referencia es el Sector H de la CIU Rev. 4.

años) y el menor porcentaje de jóvenes (8.8%). Esta situación podría indicar que se requiera mayor experiencia o calificaciones específicas en este sector.

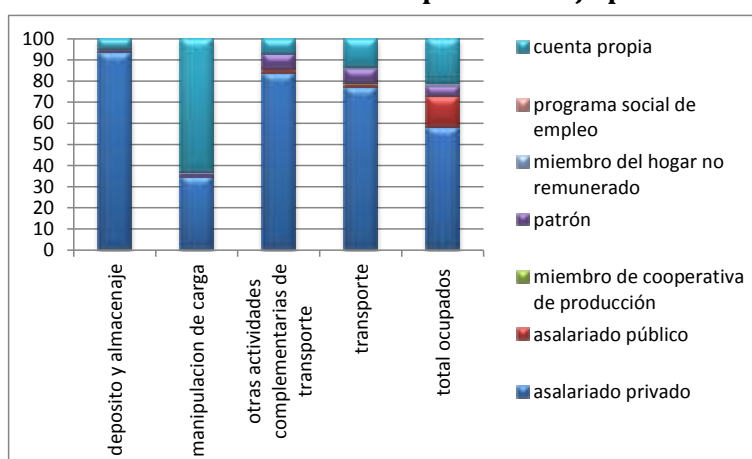
**Gráfico 3.7 Porcentaje de Ocupados menores de 25 años por sector**



Fuente: Elaboración propia a partir de la ECH 2012

La participación de asalariados públicos en logística es casi nula, ya que en todos los subsectores la mayoría de los trabajadores son asalariados privados y cuentapropistas. El subsector de manipulación de carga presenta algunas características particulares. Este sector presenta el mayor porcentaje de empleo no calificado y de bajo nivel educativo formal. A su vez presenta una muy alta proporción de trabajadores en la modalidad de cuenta propia, alcanzando el 63%. Esta situación se asocia por un lado, al mayor nivel de informalidad en el subsector, relativo a los otros subsectores, ya que un 69% de los trabajadores no aportan a una caja de jubilaciones, y por otro lado, al hecho de contar con 59% de las empresas unipersonales, comparado con un nivel medio de 26% en el sector privado en general.

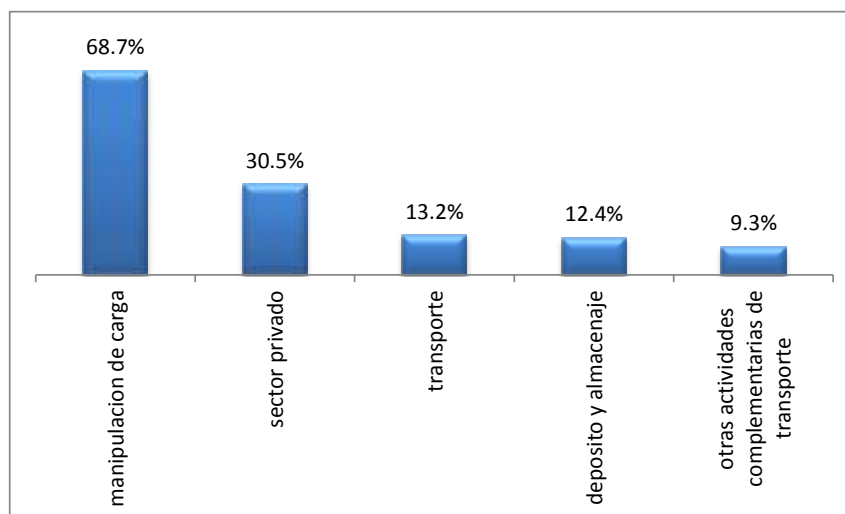
**Gráfico 3.8 Distribución del tipo de trabajo por sector**



Fuente: Elaboración propia a partir de la ECH 2012

En términos de informalidad se observa una realidad dispar. Por un lado, la informalidad en el sector de manipulación de carga es significativamente mayor al promedio del sector privado, en tanto que para los subsectores restantes la informalidad está muy por debajo.

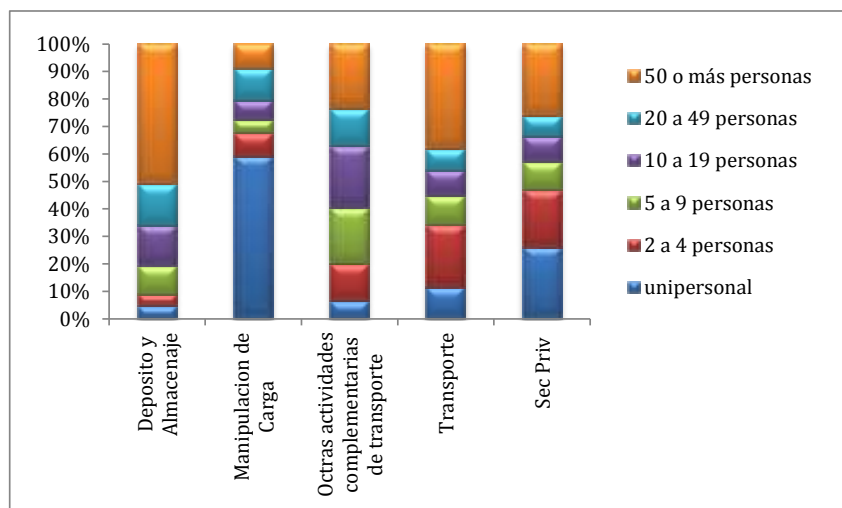
**Gráfico 3.9 Porcentaje de trabajadores informales por sector**



Fuente: Elaboración propia a partir de la ECH 2012

En cuanto al tamaño de las empresas, se destaca que en el transporte y en depósito y almacenaje hay un mayor predominio de empresas “grandes” (de 50 empleados o más) en relación al promedio del sector privado.

**Gráfico 3.10 Tamaño de las Empresas por sector**



Fuente: Elaboración propia a partir de la ECH 2012

En cuanto a la remuneración que reciben los ocupados, se observa que los ingresos medios líquidos se encuentran en general por encima de los niveles del promedio del sector privado, con una variabilidad similar. Sólo el sector de manipulación de cargas se encuentra por debajo del promedio. Cabe recordar que este subsector a su vez se caracteriza por presentar trabajos poco calificados y con predominio de empresas unipersonales, lo cual podría explicar el menor nivel de remuneración. A continuación, se



presenta en el cuadro 3.6 los ingresos promedio por subsector analizado, expresados en pesos uruguayos corrientes al año 2012.

**Cuadro 3.6 Ingresos promedios por sector**

Sector	Ingreso medio mensual líquido (en pesos)
Depósito y Almacenaje	17.961
Manipulación de Cargas	10.788
Otras actividades complementarias de transporte	27.660
Transporte	22.393
Sector privado	15.976

Fuente: Elaboración propia a partir de la ECH 2012

En términos de capacitación y calificación la ECH contiene información sobre el nivel más alto de educación alcanzado por los trabajadores ocupados en cada subsector. Tomando esta referencia, se observa que el subsector transporte y el subsector de depósito y almacenaje, presentan una estructura de calificación de sus ocupados relativamente similar a la correspondiente al promedio del sector privado, en tanto que el subsector de manipulación de carga se caracteriza por una estructura de calificación con mayor peso de baja educación formal de sus empleados. Por otro lado, el sector “otras actividades complementarias del transporte”, se ubica en el otro extremo, al presentar una estructura de calificación de sus trabajadores con mayor concentración en educación media que la media de la economía.

El sector transporte y el de depósito y almacenaje presentan una proporción de trabajadores con educación media o técnica completa de 26 a 27 %, similar a la del promedio del sector privado, en tanto que la proporción de trabajadores con solamente primaria completa es superior a la media del sector privado (entre el 61% y el 66% de los trabajadores frente al 57% para el promedio del sector privado).<sup>16</sup>

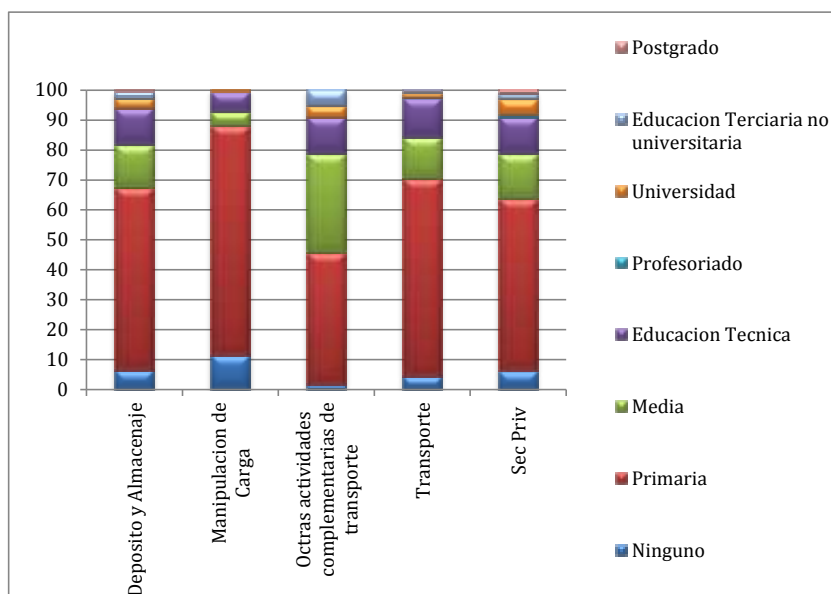
Por su parte, en el sector de manipulación de carga un 77 % de los ocupados completó estudios primarios y apenas 12% de los trabajadores tienen estudios medios o técnicos completos, siendo el subsector que presenta menor nivel relativo de calificación. Finalmente, en el sector “otras actividades complementarias del transporte” el 45% de los trabajadores tiene estudios medios o técnicos completos, y el 13% estudios terciarios completos, porcentajes superiores a la media.

Debe aclararse que estos datos consideran únicamente la educación formal, y por tanto no capturan la formación mediante otros cursos y capacitaciones específicas que puedan

<sup>16</sup> Se considera el nivel completo alcanzado.

haber realizado los trabajadores, y que resultan relevantes para el sector, como por ejemplo la capacitación para chofer de carga.

**Gráfico 3.11 Nivel más alto de educación finalizado por sector**

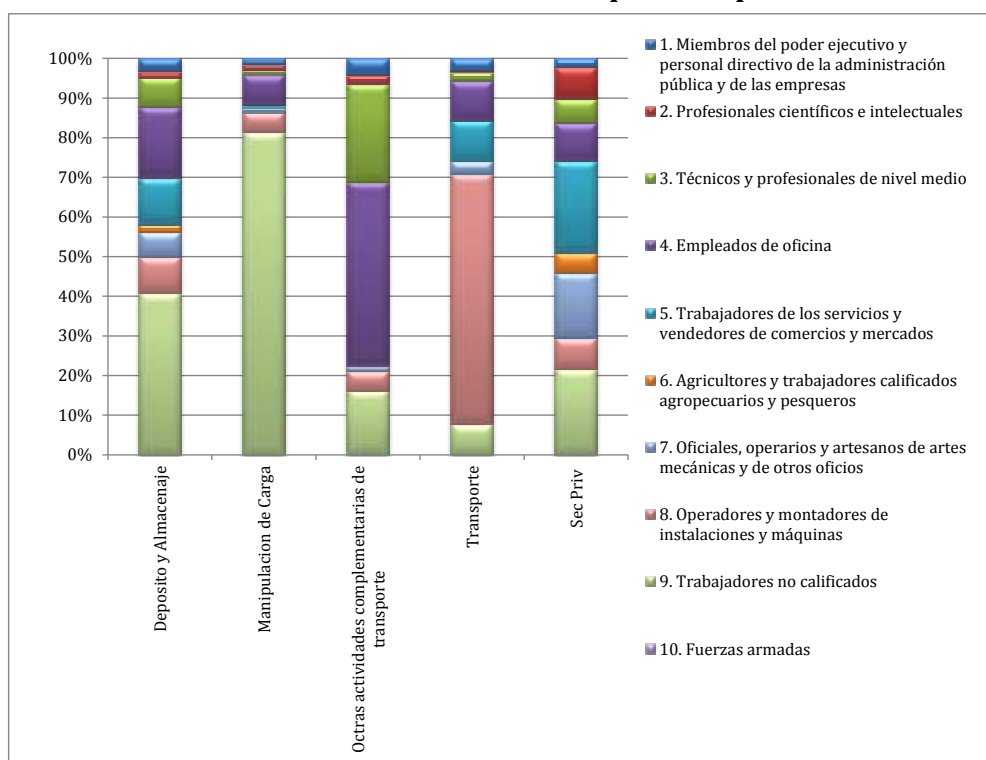


Fuente: Elaboración propia a partir de la ECH 2012

Finalmente, para obtener una primera aproximación a los perfiles de empleo dentro del sector de actividades vinculadas a logística, la ECH permite distinguir entre 10 tipos de ocupación agrupados por características del empleo. En base a este análisis se destaca la importancia de los trabajos no calificados, trabajos de oficina y operadores de máquinas (dentro del cual están los choferes del sector transporte).

Nuevamente, existen disparidades a nivel de subsectores que conforman el sector transporte y almacenamiento. En este sentido, en el subsector de manipulación de carga se observa un amplio predominio de los trabajadores no calificados (81% de la ocupación del subsector); en el subsector de otras actividades complementarias del transporte prevalecen los empleados de oficina al igual que los técnicos y profesionales de nivel medio; mientras que en el subsector transporte predomina la ocupación operadores de máquinas, en particular choferes. Finalmente, el rubro depósito y almacenaje tiene una estructura de ocupación algo más heterogénea, predominando los trabajadores no calificados y los empleados de oficina.

**Gráfico 3.12 Distribución de las ocupaciones por sector**



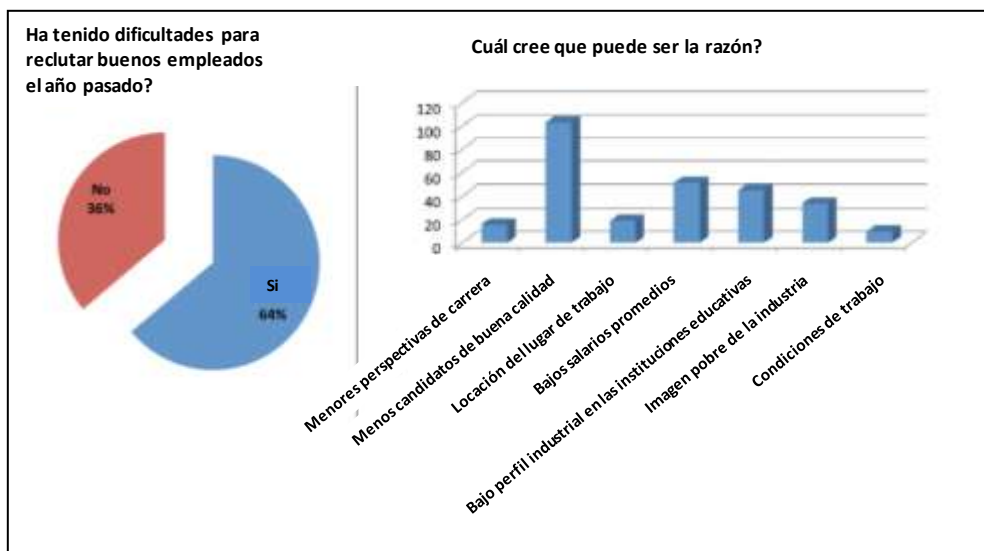
Fuente: Elaboración propia a partir de la ECH 2012

### 3.5. Capacitación en Recursos Humanos: referencias internacionales

A nivel regional, se cuenta con un estudio realizado por CEPAL (2009), en el cual se analiza la situación de capacitación en logística en Argentina, Chile, Colombia y Paraguay. El estudio concluye que el sector tiene acceso acotado a sistemas de capacitación que permitan disminuir las distancias que existen entre sus retos estratégicos y sus capacidades actuales. Esta situación se explica tanto por la existencia de un gran conjunto de pequeñas empresas como por la heterogeneidad de los servicios que brindan.

El informe de *World Economic Forum* (2012) plantea la existencia de un problema de capacitación en logística a nivel global. En dicho informe se señala que un 64% de las empresas de logística han tenido problemas de reclutamiento, debido a una falta de mano de obra calificada. Esta carencia se explica principalmente por la baja calidad de la oferta en términos de habilidades blandas, no directamente relacionadas con la logística. Las habilidades blandas se vinculan a la inteligencia emocional de las personas y se compone de competencias conductuales, las cuales resultan de difícil medición. En esta categoría de habilidades se encuentra la motivación, el auto liderazgo, la capacidad para trabajar en equipos, la integridad, la empatía, la reflexión, la coherencia, la humildad, el aprendizaje continuo, la curiosidad, la autenticidad entre otras.

**Gráfico 3.13 - Resultados del WEF (2012)**



Fuente: World Economic Forum – Outlook on the Logistics and Supply Chain Industry 2012

Estudios específicos para África del Sur, India, Malasia, Irlanda y otros países han confirmado esta tendencia sobre la falta mano de obra calificada en el sector.

En Malasia, una encuesta sobre las necesidades del sector logístico en la capacitación de mandos medios, encontró que más de un 60% de las habilidades que los encuestados consideraban necesarias no eran propiamente de logística, sino que se refieren a habilidades blandas. De igual forma, en estudio realizado en Sudáfrica entre 2011 y 2012, elaboró un ranking de las habilidades más solicitadas en el sector logístico, encontrando un total de treinta y ocho habilidades, de las cuales las diez más importantes corresponden a habilidades blandas, independientemente de si se trataba de cargos estratégicos u operarios.<sup>17</sup>

Igual resultado se obtuvo en una encuesta realizada en Irlanda en el año 2001, en la cual los participantes hicieron un ranking de ocho habilidades en términos de importancia en su trabajo, entre las cuales las tres más importantes fueron comunicaciones, gestión de personal y resolución de problemas. Estas habilidades son las mismas que se necesitan para cualquier gerencia, por lo tanto el estudio concluye que los mandos medios y gerenciales en logística son “primero gerentes y luego logísticos”<sup>18</sup>.

Finalmente, en la India se realizó un estudio en 2009 que pone de manifiesto las características particulares de los problemas de capacitación que enfrenta el sector, debido al bajo nivel educativo de la mano de obra, especialmente de los choferes y los

<sup>17</sup> Heynz y Luke (2013)

<sup>18</sup> Mangan y Gregory (2001)

supervisores de carga, y a la “mala imagen” del sector logístico que dificulta atraer talento mas calificado<sup>19</sup>.

Varias de las tendencias identificadas a nivel internacional han sido confirmadas para el caso de Uruguay, mediante la encuesta realizada en presente estudio. Este tema se aborda en la siguiente sección.

#### **4. Metodología utilizada para el relevamiento de información sobre demanda y oferta de capacitación**

##### **4.1 Demanda de capacitación**

En primer lugar se definió la muestra en función de la actualización del universo de empresas que operan en el sector logístico. Se seleccionaron para el relevamiento presencial a 30 empresas clave por su importancia para el sector, por su participación en el relevamiento previo y de acuerdo a criterios establecidos en acuerdo con la contraparte. En segundo lugar, se definió una muestra de empresas representativa del sector (de acuerdo a rubro de operación y tamaño) para la realización de un relevamiento telefónico combinado con correo electrónico de principales aspectos vinculados a capacitación de los recursos humanos existentes y a la demanda insatisfecha.

Las variables relevadas tanto en entrevistas como en encuestas se pueden agrupar en

- Perfil de la empresa (producción, inserción internacional, empleo)
- Perfil de empleados (número, edad, calificación de mano de obra al ingreso, capacitación en la empresa, capacitación fuera de la empresa, salarios medios)
- Perfil de requerimientos insatisfechos de recursos humanos
- Soluciones realizadas o potenciales
- Vínculo con sector de capacitación/formación/financiamiento de formación
- Expectativas a mediano plazo de “miss-match” de recursos humanos
- De qué instituciones son egresados los trabajadores de las empresas

En las entrevistas, además, se consultó sobre la evaluación del rol de INALOG hasta el momento y expectativas sobre rol potencial.

El trabajo de campo y su análisis abarcó un período de tres meses, comenzando el lunes 30 de setiembre. En una primera etapa se actualizó la información correspondiente al listado y contactos de empresas del sector. En esta instancia se intentó realizar un primer acercamiento a las empresas con la intención de transmitir los objetivos generales del

---

<sup>19</sup>KPMG (2009)

estudio, identificar a la persona calificada para responder la encuesta, conocer el horario disponible para comunicarse posteriormente; además de obtener otros datos que pudieran contribuir a los fines del trabajo de campo. Asimismo el objetivo se centró en conseguir los números telefónicos de aquellas empresas sin el dato.

La segunda etapa constituyó el trabajo propiamente de campo, la cual transcurrió del 1 al 31 de octubre. En suma, se entrevistaron a 30 empresas: 19 del HUB y 11 no HUB. Respecto a las últimas cabe destacar que salvo alguna excepción (no proporcionaron datos de ventas) estas empresas se encuentran en el rango de facturación mayor al millón de pesos. En cuanto al personal asignado al área logística dentro de las empresas, en la mayoría de los casos el personal dentro del área es menos de la mitad de los empleados de la empresa, y en promedio puede decirse que el número gira en torno a los 40 o 50 empleados en logística. Las encuestas se hicieron sobre 101 firmas del HUB.

En cuanto a la información relevada, para la codificación de la misma se tomó como referencia a un 20% de las encuestas y se listaron las respuestas dadas a cada pregunta. Luego se agruparon las respuestas y se asignó un concepto a cada categoría, tomándose la frecuencia de la respuesta obtenida como criterio para incluir nuevos códigos.

El control de calidad se realizó supervisando el material de campo (15 % de las encuestas codificadas). El procedimiento para la verificación de la codificación consistió en la realización de una segunda codificación del material. Para el ingreso de datos se consideró previamente que cada pregunta estuviera identificada por el número correspondiente en el cuestionario para evitar inconsistencias. Se usaron rangos de valores por intervalo como criterio de validación para no permitir el ingreso de valores fuera del rango establecido. Se usaron filtros para controlar inconsistencias de saltos de pregunta.

A continuación se presentan dos cuadros que resumen la información sobre las empresas entrevistadas y encuestadas, de acuerdo a la clasificación por actividad de las mismas.

**Cuadro 4.1 Empresas entrevistadas**

<b>Sector</b>	<b>Entrevistas hechas</b>	<b>Enc. Titulares</b>	<b>Enc. Suplentes</b>	<b>Rechazos</b>
Administrador portuario	1	1	0	0
Aerolíneas	1	1	0	0
Agencia Marítima	2	2	1	0
Agente de Carga	2	1	1	0
Courier	1	1	0	0
Depósito ZF	1	1	0	0
Depósito PL	1	1	0	0
Despachante de Aduana	2	1	1	0
Proveedores de abordó	1	0	1	0
Terminal Aeroportuaria	1	1	0	0
Terminal Portuaria	1	1	0	0
Transporte Ferroviario	1	1	0	0
Transporte Carretero (no internacional)	2	1	1	0
Transporte Carretero Internacional	1	1	0	1
ZF	1	1	0	0
Agroindustrias - Lácteos	1	0	1	0
Celulosa	1	1	0	0
Forestación	1	1	0	0
Hortifrutícola	1	1	0	0
Farmacéutica	2	2	0	0
Supermercados	3	3	0	0
Comercio Mayorista	2	2	0	0
	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>1</b>

Cuadro 4.2 Empresas Encuestadas

Sector	Encuestas hechas	Enc. Titulares	Enc. Suplentes	Rechazos
Aerolíneas	3	3	0	0
Agencia Marítima	6	4	2	0
Agente de Carga	11	7	4	0
Amarre y Desamarre	1	1	0	0
Armador	1	1	0	0
Courier	2	1	1	1
Depósito ZF	2	1	1	0
Depósito Fiscal	3	2	1	0
Depósito PL	2	1	1	2
Despachante de Aduana	17	9	8	5
Proveedores de abordó	10	2	8	10
Servicios de apoyo	3	1	2	1
Terminal Portuaria	3	3	0	0
Transporte Carretero (no internacional)	20	3	17	13
Transporte Carretero Internacional	14	12	2	0
ZF	2	1	1	2
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>52</b>	<b>48</b>	<b>34</b>

## 4.2 Oferta de capacitación

### 4.2.1 Metodología para el relevamiento de la oferta nacional.

El relevamiento de la oferta nacional surgió del Informe de Equipos MORI de 2009, de búsquedas en Internet y de las propias instituciones que nombraron las empresas demandantes en las encuestas y entrevistas. Se filtró esta lista acotando la búsqueda a empresas de capacitación en logística propiamente dicho y excluyendo a las empresas cuyo enfoque era principalmente el transporte. Con este criterio se estableció un listado de 28 empresas de capacitación en el sector.



A partir del listado de empresas se crearon fichas primarias sobre la oferta de capacitación de cada empresa con la información disponible en Internet. En base a esas fichas, y dado que la información disponible por Internet resulto demasiado limitada como base para el análisis, se elaboraron cuestionarios a ser enviados a las distintas empresas. Se decidió eliminar al Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT) dado que se consideró que la capacitación que brinda no corresponde directamente a la logística. Se enviaron encuestas a 27 instituciones.

La encuesta de oferta de capacitación relevó los siguientes temas:

- Duración y costo de la capacitación
- Cantidad de egresados por curso
- Perfil de los egresados y requisitos de admisión
- Características del cuerpo docente
- Vínculos con empresas
- Perspectivas a futuro de crecimiento de la institución.

Debido a dificultades en la realización de la encuesta se decidió priorizar un subgrupo de empresas elegidas en base al tamaño de la institución y su historial como centro de formación en logística. En base a estos criterios se eliminaron siete empresas de la lista, y se priorizaron 20 empresas. De esas 20, 18 respondieron al cuestionario. Esto representa un 66% del universo pero un 90% de las empresas consideradas esenciales para el informe.

En cuanto a la información relevada, para la codificación de la misma se listaron las respuestas dadas a cada pregunta. Luego se agruparon las respuestas y se asignó un concepto a cada categoría, tomándose la frecuencia de la respuesta obtenida como criterio para incluir nuevos códigos.

El análisis de la oferta se realizó en base a las respuestas a dichos cuestionarios y, en los casos donde no contestó una empresa considerada esencial para el informe, se recurrió a información encontrada en Internet. La búsqueda por Internet presenta sus límites ya que la información puede ser desactualizada y es menos detallada que la que puede brindar una encuesta personalizada.

A través de la búsqueda en Internet se pudo investigar los siguientes temas: cantidad y nombre de los cursos que brinda la institución, perfil de los egresados, requisitos de admisión y en algunos casos información sobre la carga horaria. La información de costo, vínculo con empresas, características del cuerpo docente, perspectivas de crecimiento de la institución, y cantidad de egresados no se pudo obtener.

Cuadro 4.3 Entidades de Capacitación Encuestadas

<b>Empresas de Capacitación en el Sector Logístico a las que se le envió la encuesta</b>	<b>Empresas consideradas Esenciales para el Informe</b>	<b>Contesta</b>
ADAU – ASOCIACION DE DESPACHANTES DE ADUANA	ADAU	✓
ADM – ASOCIACION DE DIRIGENTES DE MARKETING	ADM	✓
AHK – CAMARA DE COMERCIO URUGUAYO-ALEMANA	AHK	✓
AIU – ASOCIACION DE INGENIEROS DEL URUGUAY	-	X
AUC – ASOCIACION URUGUAYA DE CAMINOS	-	X
BIOS	BIOS	✓
CIU – CAMARA DE INDUSTRIA URUGUAYA	CIU	✓
CATIDU – CAMARA DE TRANSPORTE INTERNACIONAL DE URUGUAY	-	X
CENNAVE – CENTRO DE NAVEGACION	CENNAVE	✓
ESCUELA DE NEGOCIOS DE LA CNCS	CNCS	✓
COCAP – CONSEJO DE CAPACITACION PROFESIONAL	COCAP	✓
CORPORACIÓN SUDAMERICANA DE LOGÍSTICA	CSL	✓
EFN - ESCUELA FRANCESA DE NEGOCIOS	EFN	✓
ESCUELA MA-PA	-	X
FONDATION FORGE	FUNDATION FORGE	✓
FUNDASOL	FUNDASOL	✓
INSTITUTO INTEGRACIÓN	-	X
INSTITUTO ORGI	-	X
LOGTRA	LOGTRA	✓
ORT	ORT	✓
REGLON UNO	REGLON UNO	X
UNIVERSIDAD DE LA EMPRESA	UDE	✓
UNIVERSIDAD CATÓLICA	UNIVERSIDAD CATOLICA	✓
UNIVERSIDAD CATÓLICA (ISEDE)	UNIVERSIDAD CATOLICA (ISEDE)	✓
UNIVERSIDAD CATÓLICA (CENTRO DE DESARROLLO PROFESIONAL)	UNIVERSIDAD CATOLICA CDP	X
UNIVERSIDAD DE MONTEVIDEO	UNIVERSIDAD DE MONTEVIDEO	✓
UTU	UTU	X
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>18</b>

#### 4.2.2 Oferta Internacional

Existe una gran cantidad y variedad de cursos internacionales en temas de logística. Dado que un relevamiento global resulta muy difícil y agrega poco valor, se realizaron una serie de filtros para abordar la búsqueda. Un primer filtro fue el geográfico, a partir de los requerimientos específicos de INALOG (Argentina, Brasil, Chile, México, España, Estados Unidos y Panamá). El segundo filtro se relaciona a la identificación de carencias en la oferta nacional. Para ello, se consideraron las respuestas conjuntas que las empresas del sector dieron a las siguientes preguntas:<sup>20</sup>

- ¿Cuál sería para usted la formación técnica que debería tener un trabajador del área logística en su empresa? y
- A su criterio, ¿existe oferta de capacitación a nivel nacional para cubrir las competencias técnicas en logísticas que considera necesarias?

En base a estos dos criterios se identificaron trece competencias técnicas donde la oferta de capacitación local fue considerada insuficiente. De esas trece, siete son competencias generales: ingeniería, economía, mecánica, electricidad, idiomas, comercio exterior y administración, y una es logística en general.

Se considera que si bien puede haber una falta de cursos de logística con un componente de economía o de ingeniería etc., existe en Uruguay formación en estas áreas y por lo tanto se pueden cubrir las carencias domésticamente. Al filtrar la lista de competencias eliminando las más generales, se generó una lista de cinco competencias técnicas específicas donde la oferta de capacitación nacional es insuficiente.

Para estas cinco competencias se realizó una búsqueda por Internet de cursos cortos y largos presenciales, semipresenciales y online que podrían cubrir las necesidades de capacitación mencionadas.

#### 4.3 Metodología para el análisis del *mismatch*

La metodología para la identificación del *mismatch* entre oferta y demanda de capacitación en logística tomó como punto de partida las carencias en capacitación identificadas en el análisis de demanda por rango (operarios, mandos medios administrativos, mandos medios planta y gerentes). Estas carencias fueron identificadas a partir de la pregunta 18 de la encuesta de demanda, "De acuerdo a las necesidades de su empresa ¿Qué carencias, en términos de capacitación técnica en logística identifica en su personal, según los siguientes niveles (operarios, mandos medios planta, mandos medios administrativos, gerentes)?" Se

---

<sup>20</sup> Preguntas 17 y 19 del cuestionario de demanda

aceptaron respuestas espontáneas en un esfuerzo de no influenciar a las respuestas y de esa forma realmente medir las carencias percibidas.

Esta información se cruzó con la oferta de cursos también clasificados por rango, según lo declarado por los encuestados en la pregunta 7 del cuestionario “¿Cuál es el perfil de los egresados de cada curso, en términos de tareas para las cuales se los prepara?” A continuación se encuentra una tabla de equivalencias entre las respuestas a la pregunta 7 y los cuatro rangos de cargo de la encuesta de demanda. Se consideró que cada curso podía corresponder a varias categorías de demanda, ya que las respuestas de los encuestados no eran excluyentes. Esto permite tener una perspectiva general de las áreas donde hay mayor diferencia entre oferta y demanda de cursos.<sup>21</sup>

**Cuadro 4.4 Entidades de Capacitación Encuestadas**

Código Oferta	Tarea	Categoría de Demanda correspondiente (rango)
1	Personal Auxiliar administrativo – servicio al cliente - ventas	Operarios
2	Mandos medios administrativos, servicio al cliente – ventas	Mandos medios administrativos
3	Mandos gerenciales administrativos	Gerentes
4	Auxiliar operativo de depósitos	Operarios
5	Supervisores operativos de depósito y distribución	Mandos medios planta
6	Mandos gerenciales operativos	Gerentes
7	Mandos medios de supervisión, planificación y gestión de transporte	Mandos medios planta
8	Choferes, conductores, pilotos	Operarios
9	Auxiliar Operativo en gestión aduanera y comercio exterior	Operario
10	Analista en gestión aduanera y comercio exterior	Mandos medios administrativos
11	Mandos gerenciales en comercio exterior	Gerentes
12	Mantenimiento	Operarios
13	Cadetería	Operarios
14	Informáticos	Mandos medios administrativos
15	Inspectores	Operarios
16	Otros	Según lo especificado por el encuestado

<sup>21</sup> Un análisis más profundo se basaría en los programas de los cursos, que en este análisis fue imposible establecer. Por ejemplo, si un programa en dirección de logística tiene un componente de normas de seguridad o de manejo de bases de datos.

## 5. Resultados del relevamiento sobre demanda de capacitación.

### 5.1 Caracterización de las empresas incluidas en la muestra

La etapa de encuestas recogió información sobre 101 empresas con actividades vinculadas al sector logístico. Se realizó un agrupamiento de los sectores de actividad de las empresas de la muestra, de acuerdo a la siguiente clasificación:

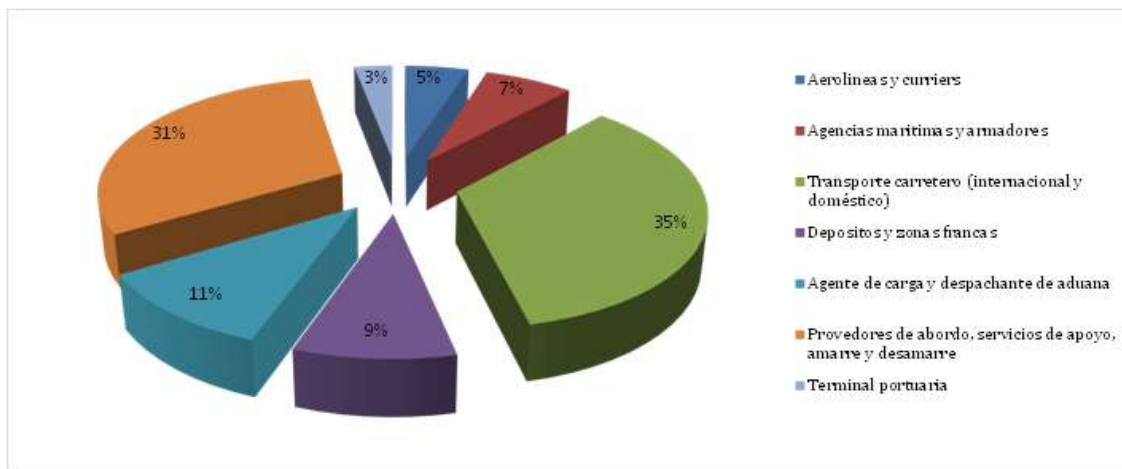
**Cuadro 5.1 Sectores originales y agrupados**

<b>Sector agrupado</b>	<b>Sector original</b>
Aerolíneas y couriers	Aerolíneas Courier
Agencias marítimas y armadores	Agencia marítima Armador
Transporte carretero (internacional y doméstico)	Transporte carretero no internacional Transporte carretero internacional
Depósitos y Zonas Francas	Depósito ZF Depósito PL Depósito Fiscal Zona Franca
Agente de carga y despachante de aduana	Agente de carga Despachante de aduana
Provedores de abordaje, servicios de apoyo, amarre y desamarre	Provedores de abordaje Servicios de apoyo Amarre y desamarre
Terminal portuaria	Terminal portuaria

La estructura de la muestra, de acuerdo al sector agrupado de actividad de cada empresa, vinculada al sector logístico se presenta en el gráfico 5.2.<sup>22</sup>

<sup>22</sup> La muestra se sacó respetando la proporcionalidad de los sectores dentro de la actividad logística, en cuanto al número de empresas de cada sub sector.

**Gráfico 5.1. Estructura de la muestra por sub sector agrupado**



En cuanto al tamaño de las empresas encuestadas se observa que más del 50% de las empresas encuestadas son pequeñas y medianas empresas, con menos de 20 empleados, en tanto solamente un 8% de las empresas supera los 100 empleados.

**Cuadro 5.2 Distribución de las empresas encuestadas por tamaño**

Cantidad de empleados	Cantidad de empresas	Porcentaje en la muestra
Menos de 10	36	35.6
Entre 11 y 20	27	26.7
Entre 21 y 100	30	29.7
Más de 100	8	7.9

Al analizar el tamaño de las empresas según el sector de actividad, se observa que en la mayoría de los rubros predominan las empresas de menos de 20 empleados, con la excepción de los depósitos y zonas francas.

**Cuadro 5.3. Distribución de las firmas según tamaño y sector agrupado**

	Menos de 10	Entre 11 y 20	Entre 21 y 100	Más de 100
Aerolíneas y curriers	20%	40%	0%	40%
Agencias marítimas y armadores	43%	29%	14%	14%
Transporte carretero (internacional y doméstico)	29%	29%	43%	0%
Depositos y zonas francas	22%	11%	56%	11%
Agente de carga y despachante de aduana	27%	45%	27%	0%
Provedores de abordaje, servicios de apoyo, amarre y desamarre	52%	23%	19%	6%
Terminal portuaria	33%	67%	0%	0%

## 5.2. Evolución del sector y perspectivas a futuro

### 5.2.1. Evolución reciente y situación actual

En cuanto a la evolución de la plantilla de trabajadores de las empresas, se observa que en los últimos dos años, el 36,6% de las empresas ha aumentado su plantilla, en tanto que el 46,5% la ha mantenido estable, limitándose a un 15,8% el grupo de empresas que han reducido su plantilla. Este último grupo se concentra en empresas pequeñas, ya que 56,2% son empresas de menos de 10 empleados, en tanto que el 81,2% tiene menos de 20 empleados.

Cabe señalar que respecto al estudio previo para el sector logístico, realizado en el año 2009 (Equipos Mori, 2009)<sup>23</sup>, se observa un pequeño ajuste a la baja en el crecimiento de las empresas. Esto puede asociarse a menores tasas de crecimiento de la actividad vinculada al sector logístico en la actualidad, luego de un período expansivo de gran significación. En este sentido, en la última década, el sector de transporte y almacenamiento, que engloba entre otras, a las actividades al sector logístico, mostró tasas de crecimiento positivas y crecientes desde el año 2003. En el año 2009, la tasa de crecimiento pasó a ser negativa, probablemente asociado a las condiciones internacionales, en tanto que el crecimiento positivo se retomó a partir del año 2010<sup>24</sup>. El efecto negativo sobre la actividad en el año 2009 puede explicar una conducta más conservadora de las firmas en relación a la plantilla de trabajadores de las empresas en los años siguientes, aun cuando la actividad parece haberse recuperado.

**Gráfico 5.2. Distribución de las firmas según evolución de la plantilla de trabajadores.**



Resulta de interés analizar con mayor profundidad el comportamiento de las empresas según su tamaño y las actividades específicas que realizan. Las empresas que han aumentado su plantilla se concentran en los sectores de aerolíneas y couriers, depósitos y

<sup>23</sup>Informe para Cluster de logística y Transporte, Equipos Mori 2009.

<sup>24</sup> Tasa de crecimiento del producto bruto del sector, en base a datos del Banco Central del Uruguay.

zonas francas, y terminales portuarias, mostrando crecimiento de la plantilla en más del 50% de las firmas del sector.

Del grupo de empresas que declaran haber aumentado su plantilla de empleados, el aumento promedio declarado alcanza el 28%, destacándose mayores aumentos en las empresas de transporte aéreo y carretero.

**Cuadro 5.4. Tasa de crecimiento del empleo promedio por sector**

Crecimiento promedio de empleo por sector	
Aerolíneas y carriers	57%
Agencias marítimas y armadores	0%
Transporte carretero (internacional y doméstico)	57%
Depositos y zonas francas	13%
Agente de carga y despachante de aduana	17%
Provedores de abordaje, servicios de apoyo, amarre y desamarre	46%
Terminal portuaria	22%

En general, la percepción del sector respecto a su evolución reciente y actual ha sido en casi todos los casos positiva. Sin embargo, dependiendo de los sectores, las empresas han identificado algunos cuellos de botella en factores externos a la empresa: inversión en infraestructura, altos costos en relación a países competidores, o internos: no han podido encontrar la forma de suavizar el ciclo de actividad. En el recuadro siguiente se resumen algunas de las opiniones obtenidas en las entrevistas.

**Recuadro 1. Opiniones sobre evolución reciente y situación actual del sector**

**Agencias marítimas:** *“En los últimos años viene creciendo, venimos creciendo mucho en la región, hay un gran movimiento de carga” “Las políticas regionales no nos están ayudando mucho...Argentina nos perjudica, Brasil nos perjudica, pero dentro de todo digamos que estamos bien, este año ha sido un año difícil pero creo que vamos nuevamente a mantener ese rango del estándar, del primero al tercero.*

**Servicios de apoyo:** *“... se ha desarrollado más tecnología y mejor metodología para el manejo también de gráneles, no sólo en Montevideo y lo que tiene que ver con contenedores nosotros hemos incorporado maquinaria nueva, tenemos proyectos de crecimiento, hemos crecido también en espacio, que para el manejo de contenedores es fundamental tener mayor espacio, espacio que se ganó al mar, en los últimos 8 años se triplicó la superficie de aprovechamiento de la terminal, o sea vamos en ese camino de crecimiento y las perspectivas son buenas, seguir en ese ritmo, todas las planificaciones van para ese lado”*

**Transporte carretero nacional:** *“...ha habido un crecimiento razonable en algunos casos no tan razonables porque cuando dimensionamos las flotas para atender los picos, nos están sobrando camiones para el momento de los llanos, o sea no tenemos un equilibrio razonable en este momento” “En la parte nuestra ha disminuido un poco, recientemente, veníamos en aumento y llegamos a un*



*techo y ahí creo que como que nos paramos” “[El sector] en el que opera nuestra empresa en particular, estancado”*

*“Muy bueno, favorable, el país en realidad Uruguay está invirtiendo mucho en lo que es energía eólica y principalmente nosotros también estamos siguiendo ese crecimiento del país y nos estamos volcando al rubro eólico, sin descuidar lo que es transporte de carga en general”*

**Zona Franca:** *“Creo que se han fortalecido los jugadores históricos y han aparecido nuevos jugadores que le han dado como mayor robustez a la plataforma... las empresas también han logrado entender que uno puede ser más eficiente tanto en la prestación de ese bien o de ese servicio a través de un manejo más eficiente de los stocks” “Creo que hay mucho por hacer todavía, especialmente en el área de transporte y conectividad, tenemos una buena conectividad terrestre, tal vez haya que mejorar las rutas o la calidad de las rutas, creo que estamos un poco en el debe con la conectividad aérea que para algunos productos específicos y de alto valor agregado”*

**Despachante de aduana:** *“El sector ha venido creciendo en los últimos años y ha tenido un freno importantísimo” “...lo que nos ha sucedido es que Uruguay se ha vuelto muy caro, en todos los costos Uruguay cuando la empresa decide trabajar vía Uruguay y le planteas los nuevos costos se asustan” “Se ven problemas derivados no de su propia actuación, sino de las limitaciones de infraestructura que tiene el país”*

**Agente de carga:** *“Buena en términos relativos a la región. A través de las zonas francas y lo que es el puerto libre, visibilidad, trazabilidad de los negocios, la prolijidad que mantiene Uruguay...dentro de ese contexto ha habido un desarrollo muy importante de la logística más allá de las inversiones locales que ha habido”*

**Depósito PL:** *“es un sector sin protección [subsidios], la competencia es abierta, es bastante desregulado en general y eso es una ventaja, porque ha permitido a través de la competencia ir mejorando precios y servicios. Uruguay ha tenido que resolver los problemas de escala encontrando aumentando cantidad y el volumen de sus operaciones en la región, las empresas que se han transformado en líderes en el sector es porque han tenido esa visión, por tanto es un sector sumamente internacionalizado”*

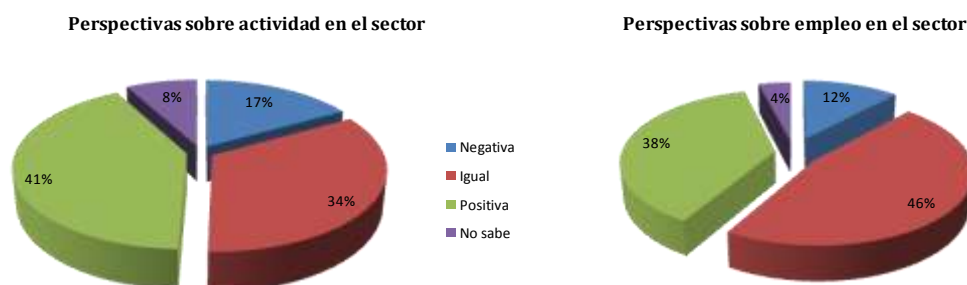
**Terminal aeroportuaria:** *“la carga aérea va relacionado a economía global más que economía local, sin embargo, éste año la importaciones han decaído muy poco, las exportaciones si han decaído más por un tema de costos de Uruguay”*

**Celulosa:** *“Este es un sector con muchas oportunidades aunque falta un empuje del Estado para generar una cultura de la logística, para activar al sector”*

### 5.2.2. Expectativas de actividad

En cuanto a las expectativas de evolución del sector, el 41% de las empresas espera una evolución positiva de la actividad. En términos de empleo, las expectativas muestran un comportamiento similar. En forma consistente con la evolución observada en los últimos dos años, el 46% de las empresas encuestadas espera que el nivel de empleo se mantenga estable en el sector, en tanto que entre el 39% de las empresas espera un incremento del empleo. Este comportamiento se verifica para todas las categorías de tamaño de empresas, de acuerdo a la clasificación por personal ocupado.

**Gráfico 5.3. Distribución de las firmas según expectativas futuras de actividad y empleo**



Al analizar las expectativas por sector de actividad de la empresa, se observa que los agentes de carga y despachantes de aduana son los más optimistas en cuanto a la evolución de sus actividades, con 73% de las empresas con perspectivas de actividad positivas. En tanto que las actividades menos optimistas en cuanto a la evolución futura son el transporte carretero con sólo 31% de empresas con expectativas positivas, y los proveedores de abordaje, servicios de apoyo, amarre y desamarre, con 29% de empresas en esta situación.

**Cuadro 5.5. Porcentaje de empresas con expectativas positivas de actividad**

Porcentaje de empresas con expectativas de actividad positivas según sector	
Aerolíneas y carriers	60%
Agencias marítimas y armadores	57%
Transporte carretero (internacional y doméstico)	31%
Depositos y zonas francas	56%
Agente de carga y despachante de aduana	73%
Proveedores de abordaje, servicios de apoyo, amarre y desamarre	29%
Terminal portuaria	67%

A partir de las entrevistas en profundidad, se pueden obtener elementos para contextualizar los resultados anteriores. En particular, puede ser interesante identificar aquellas variables que podrían ser críticas en la fijación de las expectativas de los empresarios. Tratando de captar esto se extraen algunos comentarios de las empresas en el siguiente recuadro, en el que puede verse que las percepciones y riesgos previstos por las empresas son comunes tanto a las firmas del HUB como a las empresas no-HUB.

## **Recuadro 2 Opiniones sobre expectativas de la evolución futura del sector**

**Transporte Aéreo:** *“es fundamental sobre todo que aparezcan productos nuevos como han aparecido en este último tiempo, por ejemplo el tema de la fruta, lo que es arándanos que es una mercadería nueva que hace 4-5 años no existía y tenemos expectativas de que aparezcan productos nuevos”*

**Agencia marítima:** *“...mientras tengamos políticas de gobierno que nos apoyen esto puede seguir creciendo, hay una fuerte apuesta a mercados de trasbordos, hay una fuerte apuesta a nivel logístico de los actores que están con nosotros, es decir los terminales de contenedores y obviamente también los organismos locales” “Con mucho potencial, con muchos proyectos en marcha que van a generar mucho desarrollo en el área, como ser: Gas Sayago, Minería Aratiri, Puerto de Aguas Profundas, Offshore, Búsqueda de petróleo...”.*

**Agente de carga:** *“Por supuesto que con posibilidades y perspectivas; de hecho nosotros estamos apostando, hemos abierto hace dos meses atrás la operación de zona franca apostando al Hub logístico con éxito y para clientes y cuentas internacionales...El futuro de Uruguay en términos logísticos está en ser o posicionarse realmente como un Hub y diría algo más, como proveedor de soluciones logísticas a través de sus plataformas...Existen limitantes: infraestructura y mejora interna [costos]: Uruguay tienen costos logísticos altos comparados con la región. Si a eso le sumamos nuestro punto de ineficiencia genera un adicional costo logístico... Un hecho positivo: la gente que cursa carreras de Relaciones Internacionales o los que están actualmente ocupando cargos en embajadas y consulados van a tener una formación en lo que tiene que ver con comercio exterior y con logística”*

**Courier:** *“Muy prometedor porque es un sector que no tiene límites ni techo y es una cuestión de dinero, en logística es una cuestión de dinero, inversión e infraestructura para poder desarrollarla”*

**Depósito PL** *“hay un elemento muy importante, que la aduana uruguaya se ha ido modernizando, eso es muy valioso y relativamente es una aduana que es mejor vista en el mundo por sus prácticas con respecto a otras aduanas del ámbito del Río de la Plata y eso relativamente es una ventaja, pero funciona bien en la medida que funcione un sistema legal...que ha estimulado y ha incentivado el crecimiento de la actividad privada”*

**Depósito ZF** *“Esto es un tema de escala, las empresas que puedan tener una escala con un margen muy pequeño seguramente subsistan, las empresas que no logren un tamaño adecuado va a ser difícil competir.”*

**Despachante de aduana:** *“Veo un gran cuello de botella en la infraestructura, pero una demanda creciente sin ninguna duda” “El comercio exterior es un negocio en el que Uruguay está creciendo mucho...el advenimiento de algunos emprendimientos logísticos importantes ha significado que el negocio también crezca y el agro business a nivel del Uruguay con su potenciación en el manejo de soja y la parte de carne también ha significado un crecimiento, con lo cual el negocio está en un momento de crecimiento, está en un momento fuerte”*

**Servicios de apoyo:** *“Bueno el futuro depende un poco también de cómo se maneje el Mercosur, nosotros como Uruguay estamos muy influenciado por lo que sucede en Brasil y en Argentina y lo que suceda un poco en Buenos Aires también en estos últimos tiempos, que es como el mayor escollo que tenemos desde Montevideo”*

**Transporte carretero (no internacional):** *“El transporte es totalmente dinámico, el sector va a seguir creciendo, el problema es que crece con un desorden importante que va a producir que haya poca o nula rentabilidad en muchas de las empresas y sobre todo en las que tengan menos posibilidades de agregar servicios a su gestión” “...hoy por hoy, incierto...nosotros vamos adaptando un poco y vamos cambiando nuestros objetivos, estábamos acá, ahora estamos haciendo más laboratorios por ahí, mucho más no estamos haciendo porque con los costos que tenemos no podemos asumir esos costos*

*Transporte carretero internacional: “Muy bueno, auspicioso”*

**Zona Franca:** *“...me parece que Uruguay el Know-how lo tiene, creo que hay como una orientación bastante amplia hacia lo que es comercio exterior, en la sociedad uruguaya y que las personas se han ido capacitando bastante en el rubro”*

**Comercio Mayorista:** *“La otra dificultad [la primera que nombra es la infraestructura] es que Uruguay tiene una flota no demasiado moderna, los vehículos son extremadamente caros, eso es un problema serio...Conseguir choferes no es fácil, conseguir personal para que trabaje con los choferes tampoco es fácil y hay un tema de seguridad porque cada vez más es el riesgo del robo”.*

Una empresa del sector de logística farmacéutica da a entender que más allá de los obstáculos que se puedan plantear en el futuro, las empresas que ya están maduras desde el punto de vista de la capacidad logística y el automatismo pueden utilizar dichas capacidades para expandirse a otros rubros *“Ya sea libros, música porque esta logística o este equipamiento sirven para todo ese tipo de productos”*. Otra empresa dentro de la misma rama de actividad plantea que la perspectiva futura debería estar enfocada especialmente a proyectos globales que aún no se han consolidado: *“Si me preguntas donde está el mayor foco, me inclino por el exterior: laboratorios que utilicen a Uruguay dentro de una Zona Franca como plataforma para distribución de sus productos.”*

Ante un sector con proyecciones de expansión, fue señalado por algunas empresas que la dinámica de transformaciones y crecimiento debe necesariamente ir acompañada por mejoras continuas del capital humano. Por ejemplo, los nuevos centros de distribución, la modernización en la tecnología de almacenaje necesaria para ampliar los niveles de producción, deben evolucionar al mismo tiempo que las capacidades de los empleados en todos los niveles jerárquicos:

*“...mayor nivel en formación en lo que es la gestión logística, el procesamiento de información y mucho mayor nivel de especificidad en la gestión. Se incorporaría personal operativo en todas las áreas; en el sector calidad también, muchos clientes nos están requiriendo controles de calidad de sus productos lo que redundaría en algún momento en incorporar más personal, hoy tenemos personal de calidad”*

Otras opiniones similares, se obtuvieron de dos empresas del sector de supermercado:

*... “creo que el sector tiende a crecer y más allá de que no es un commodity como los alimentos que sabes que sí o sí se van a consumir...Sin duda vamos a tener que tener personal capacitado que pueda encarar los desafíos que se puedan presentar en cuanto a lo que se va dando en el día a día y sí, es obviamente necesario tener capacitaciones y know how, es lo más valioso que podemos tener y es lo único realmente nuestro porque un sueldo puedo tener una categoría o no pero el know how es algo que yo lo adquiero y es mío y yo lo puedo desarrollar, obviamente se necesita potencial humano para poder mover toda esta cadena, es fundamental y básico. Sin la capacitación no podemos llegar a ningún lado.”*

*“Existe un gran potencial... Estamos a la vanguardia de mejora continua. Vas a encontrar acá algo que no encontrás en otro lugar del país, sin duda, mientras más progreseemos, más competencias vamos a tener que tener. El mundo está cambiando en forma vertiginosa y obviamente nos tenemos que ir adaptando a los cambios por más que uno no quiera, hoy por hoy es una realidad, se necesitan cada vez más competencias y más desarrolladas para poder cumplir las funciones adecuadamente”*

La relación entre expansión de la actividad, por ejemplo introduciendo cambios tecnológicos o administrativos y las necesidades de capacitación fueron ejemplificadas por un referente de un centro logístico relacionado al sector de almacenamiento y comercialización de productos agrícolas, que describió las variadas dimensiones que se verían afectadas al introducir una mejora tecnológica:

*“El consorcio Mercasa-Mercabarna son administradores de unas veintitantas unidades logísticas en España. Realmente es un modelo que cambia mucho [el nuestro]. Ellos tienen sus plantillas de gestión y son las que nos están diciendo lo que debemos aplicar para irnos a un sistema mucho más eficiente. Cambios tangibles que hoy visualizamos: horarios, sistemas de carga y descarga. Esto es un mercado a piso y ese es uno a plataforma. Ingreso, control de ingreso y egreso; los tiempos de ingreso. Acá se hace cola para ingresar, en un modelo de esos los camiones ingresan, estacionan en bocas de descarga y esperan la hora de descarga, pero están estacionados y suena una campana y se habilita la descarga. Los mercados estos funcionan como las bolsas de valores, en un tiempo y espacio se concentra la oferta y la demanda de una región. Todo eso va a cambiar. El flujo de personas, algunos equipos también, elevadores, transpaletas, carritos, eso va a cambiar porque justamente el diseño del mercado es un mercado a plataforma elevada”*

Para otros sectores, la creatividad, la innovación, son capacidades que van a tener que irse desarrollando para acompañar un proceso de crecimiento de actividades y mayor inserción internacional de la actividad. Este tipo de capacidades y deben incorporarse a los cursos formales del sector.

Otros sectores manifestaron que la mayor dinámica en la actividad va acompañada de una actualización en los cambios tecnológicos que se dan a nivel global, y precisarán entonces capacitar en ciertas tecnologías para poder competir en ese mercado. En el caso de agencias marítimas, se señaló: *“los barcos están cambiando cuanto a dimensiones, a cantidad de cargas, hay muchos contenedores más que son abiertos que antes, hay algunas variantes, para lo que*

*nosotros manejamos probablemente pueda surgir la posibilidad de manejar grúas de mayor porte por ejemplo, en ese caso de pronto se precisa alguna otra habilidad que todavía no visualizamos porque no las conocemos".* Esto puede ser generalizable a todos los sectores, evidenciando la importancia de estar actualizado sobre las tendencias tecnológicas en el sector logístico, se avizora por tanto un rol potencial para alguna agencia, que puede ser INALOG, en poder anticipar o hacer seguimiento de dichos cambios para adecuar las capacidades de los trabajadores del sector a las nuevas tecnologías.

Puede ser valioso considerar también el caso especial de AFE, cuyo futuro en cuanto a demanda de capacidades es incierto, dado que se producirá un cambio de estructura y de propiedad de la empresa que generará cambios en el funcionamiento actual. Se prevé el egreso de 400 personas e incorporación de otras. Las opciones que tiene la empresa que comience a operar serán, de acuerdo al referente entrevistado: *"o salir a conseguir maquinistas en el mercado, que no va a ser fácil, porque no hay nadie que maneje locomotoras afuera de AFE, o tratar de captar los maquinistas de AFE que pueden llegar a estar interesados en pasar a esa empresa operadora, y dije esa función por decir esa pero están en el mismo pie los mecánicos u otras funciones que sean de tipo operativo vinculados a la operación en sí del servicio ferroviario"*. Es decir que existiría una oportunidad clara para el personal actual de ser reincorporado, pero ésta podría depender de los nuevos requerimientos que se planteen con la reestructura. Puede existir un lugar para la previsión de nuevas capacidades de forma que estén efectivamente preparados para las nuevas demandas en un sector que planifica dinamizarse.

### **5.3. Perfiles de capacitación y contratación de personal**

#### **5.3.1 Políticas de calidad y de capacitación**

De modo de poder caracterizar la visión de las empresas en términos de contratación y gestión de sus recursos humanos, se indagó sobre la existencia de políticas o prácticas de gestión formales, generalmente asociadas a la formalización del organigrama de la empresa, con la descripción de cargos y requerimientos de formación para los mismos.

Se observa que la mayor parte de las empresas encuestadas no cuenta con sistemas de gestión de calidad o con políticas de recursos humanos. Las empresas que cuentan con dichos sistemas son mayoritariamente empresas grandes, de más de 20 empleados. Asimismo la descripción formal de cargos está asociada a la certificación de calidad, al menos en el sentido que las empresas que cuentan con certificados, cuentan con estos sistemas. Se pudieron detectar pocas excepciones en empresas chicas.

**Cuadro 5.6. Porcentaje de firmas con sistema de gestión de calidad o política de recursos humanos**

	Total de empresas	Empresas con menos de 20 empleados
<b>Sistema de gestión de calidad</b>	27,7	14,3
<b>Política de Recursos Humanos</b>	43,0	28,6

A partir de las entrevistas, se identificaron algunas especificidades en términos de las políticas de calidad, que seguramente impacten en los requerimientos de capacidades y competencias de los trabajadores. Por ejemplo en el sector aéreo, los sistemas de calidad son pautados internacionalmente, y existen adaptaciones a nivel local: una empresa del sector, explica que deben seguir lo que se llama ISAGO, son sistemas de calidad que están dados desde la IATA (Asociación del transporte aéreo internacional), quienes ya tienen los sistemas de calidad predeterminados siendo el deber de las compañías aéreas adoptar ese sistema de calidad, *“vienen pautados por la industria y nosotros estamos sujetos a esos sistemas de calidad. Eso tiene que ver con la documentación, los procesos, las capacitaciones, los cursos, las auditorías; relacionado a todo eso”*.

En otros casos, como fue señalado por una empresa transnacional, *“los manuales de calidad, se establecen desde la casa matriz y van bajando las líneas en los diferentes países, a su vez están las auditorías internas y las externas que certifican internamente y externamente las normas de calidad en cada país. Estas son obligatorias para [la empresa] en algunos casos y otras tienen que ser específicas de acuerdo a los requerimientos de ciertos clientes. En lo que tiene que ver con ISO 9000, 14000, 18000, en todas esas estamos certificados tanto internamente como externamente”*

Una situación distinta plantean las empresas que deben cumplir diferentes estándares de calidad para satisfacer los requerimientos de clientes puntuales. Por ejemplo, en el sector de carga aeroportuaria, se mencionó que para contratar su servicio, algunos clientes han exigido una certificación que la han realizado con los propios clientes

En cuanto a la relación entre la práctica de políticas de calidad o certificación en calidad y las políticas formales de capacitación y recursos humanos, se vieron dos situaciones. En algunos casos, empresas que están certificadas y tienen sistema de calidad afirman no contar con plan de capacitación formal.

En otros casos, en el contexto de control de calidad están incluidos los planes de capacitación. En los casos en los que esta relación se da, en general existe una estandarización en cuanto a la planificación de la capacitación, al seguimiento de los cursos (en muchas de estas empresas la capacitación es interna o con la casa matriz), y existen evaluaciones anuales que cierran el círculo y dan pie para el plan de capacitación del ejercicio siguiente.



En estos casos se ha informado además, que el plan de capacitación se divulga a todos los empleados, siendo definido en general por los cargos medios y aprobados por la gerencia. En algún caso se mencionó que a veces la identificación de las necesidades de capacitación parte de iniciativas de los empleados.

En una empresa de despachantes de aduana afirman que la formalización de los planes de capacitación se realiza a través de un convenio con la Asociación de Despachantes: las empresas envían a sus empleados, le pagan el curso de comercio exterior a la Asociación o a alguna facultad. Luego se le pide el reporte, en qué condiciones está y cómo va avanzando, *“en función a eso lo que se hace es seguir invirtiendo en esa persona, esa es un poco la política”*.

En el área de transporte, no se identificaron planes de capacitación formales, sino más bien iniciativas aisladas para capacitación específica: solamente una de las empresas entrevistadas reconoció que si bien no cuentan con un plan formal, sí usan el plan que fue dado por el Ministerio de Transporte o la UNASEV, a partir de los cuales envían a veces a choferes a realizar cursos de carga peligrosa.

### 5.3.2 Mecanismos de reclutamiento y áreas de mayor demanda

Los mecanismos de reclutamiento que utilizan las empresas del sector abarcan desde publicación en medios de prensa, utilización de contactos o recomendaciones, hasta la contratación de consultoras de recursos humanos. No obstante, predomina ampliamente la utilización de referencias o recomendaciones.

**Cuadro 5.7 Porcentaje de firmas que utilizan cada medio de reclutamiento de personal**

Reclutamiento de Recursos Humanos	
Prensa (escrita, radio, etc)	25%
Bolsas de trabajo en entidades educativas	9.5%
"Pases" de otras empresas	7%
Referencias/ Contactos/ Recomendaciones	40%
ADAU*	3.7%
Consultoras de Recursos Humanos	12.6%
otros	2.2%
*Asociación de despachantes de aduana del Uruguay	

Pudo detectarse en algunas entrevistas en particular, que para ciertos cargos las empresas recurren a buscar personal en otras empresas: *“lo que hemos hecho en el último tiempo es buscar gente formada que estaba trabajando en la competencia, a través de head hunting, la verdad es esa porque esto es tan dinámico que en este momento no está dando el tiempo de traer a alguien*



*junior y capacitarlo porque el tiempo hacia las necesidades o las urgencias son inmediatas. Hoy por hoy en Uruguay está muy difícil conseguir personal y más allá del conocimiento, hasta con actitud de trabajo, también tiene que ver la época en la que vivimos, las edades, los compromisos y demás.”*

En cuanto a los cargos a contratar, existe gran variedad debido a la heterogeneidad de la muestra de empresas de referencia. A continuación se presenta una lista de los cargos identificados por las empresas como los de mayor demanda de personal en los últimos dos años, y la participación de las empresas que identificaron dicho cargo en el total de las relevadas.

**Cuadro 5.8 Porcentaje de empresas que identifican cada cargo como de mayor demanda de personal**

<b>Cargos con mayor demanda</b>	<b>% de empresas</b>
Auxiliares administrativos / operativos y deposito	27
Supervisor operativo / ventas	19
Gerente operativo y logística	8
Operarios	18
Choferes	23
Personal de mantenimiento	5
Total	100

Con respecto al reclutamiento de personal para los cargos identificados como de mayor demanda, el 45% de las empresas declara enfrentar dificultades para encontrar personas con el perfil adecuado para cubrir dichos cargos. En comparación al estudio realizado en 2009, este porcentaje ha disminuido pero en forma poco significativa, ya que en dicho estudio las empresas que declaran tener dificultad en cubrir los puestos con mayor demanda alcanzaban al 49% de las encuestadas. Esta pequeña disminución podría indicar la existencia de un ajuste lento de parte de la oferta a los requerimientos que plantean las empresas de un sector con gran dinamismo.

Dentro del grupo de cargos con mayor demanda, es posible identificar un conjunto de cargos específicos para los cuales las empresas declaran tener dificultad para encontrar personas con el perfil adecuado para su contratación.

**Cuadro 5.9. Cargos identificados de mayor dificultad para cubrir**

<b>Cargos con dificultad para cubrir</b>	
Auxiliar Operativo	Supervisor de Depósito
Auxiliar de Ventas	Supervisor de distribución
Supervisor Operativo	Gerente Operativo y de logística
Supervisor de Ventas	Chofer

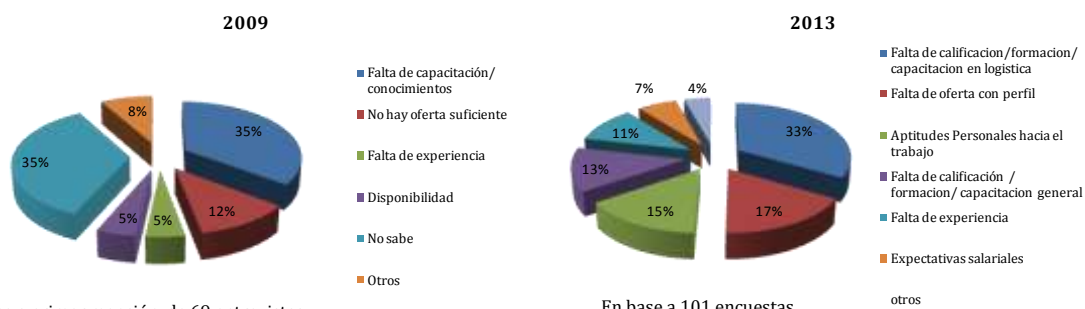
Comparando estos cargos con los identificados en 2009, se observa que existen coincidencias en algunos puestos, al repetirse el patrón de dificultad en cubrir mandos medios y encargados (supervisores), administrativos y personal de ventas (auxiliar operativo y ventas) y puestos de chofer. Esta situación pone en evidencia que los requerimientos de las empresas para cubrir estos cargos continúan encontrando un desfase con las características de la oferta.

Por otro lado, cabe señalar dos diferencias importantes entre los resultados obtenidos en ambos estudios. En primer lugar, en el trabajo de 2009 se identifica el puesto de operario como un puesto difícil de cubrir por el 16% de las empresas. En este sentido, en el relevamiento de 2013 menos de un 9% del total de empresas declara dificultad en cubrir este puesto. Cabe señalar que solamente un 20% del total de empresas identifican el puesto de operario como uno de los puestos con mayor demanda, y dentro de ese grupo, un 45% de las mismas declara encontrar dificultad en cubrirlos. En esos casos se trata de operarios marítimos y de transporte terrestre principalmente.

Por otro lado, en el presente estudio se destaca el cargo de gerente operativo y de logística como un puesto con dificultad para encontrar el perfil adecuado, en tanto que en el estudio previo no se identificaron puestos gerenciales. Una posible interpretación hubiera sido que el dinamismo del sector ha llevado a la creación de puestos gerenciales con perfil específico del área logística, y la oferta no habría respondido con igual velocidad. Sin embargo, como se verá en el análisis de la oferta de capacitación, existe una amplia gama de formación para puestos gerenciales disponible en el mercado. Por lo tanto, otra posible interpretación para la dificultad de encontrar puestos gerenciales, puede deberse a que para estos cargos en general, también se requiere experiencia en la empresa, lo que en algunos casos es incompatible con capacitación en cursos formales con una carga horaria importante.

Para profundizar en el análisis de las hipótesis manejadas, es preciso considerar los motivos por los cuales las empresas encuentran dificultad para cubrir estos cargos. A continuación se presentan los motivos identificados y su relevancia según el estudio de 2009 y el presente estudio.

**Gráfico 5.4 Motivos de dificultad para cubrir los cargos requeridos**



En base a primer mención, de 69 entrevistas

En base a 101 encuestas

Dentro del grupo de empresas que declara tener dificultad en cubrir puestos con mayor demanda, actualmente se identifica como principal motivo la falta de un perfil adecuado en la oferta, alcanzando el 63% de las respuestas. Al interior de este grupo, se identifican en orden de importancia la falta de capacitación específica en logística y falta de formación y capacitación general. En comparación con el relevamiento de 2009, se observa un incremento significativo de la importancia asignada a este motivo. También incrementa la importancia del motivo falta de experiencia. Esta situación pone en evidencia la existencia de un desajuste importante entre la formación esperada por las empresas demandantes y la formación que efectivamente presenta la oferta.

Un aspecto a señalar es la importancia que toma el motivo “Aptitudes personales hacia el trabajo”. En este sentido, se hace referencia a competencias “blandas” no vinculadas a la capacitación tradicional, tales como responsabilidad o buena disposición, declaradas por un 15% de las empresas.

En cuanto a la falta de capacitación y formación en logística, las empresas identifican este motivo principalmente para los puestos de chofer (50% de respuestas), supervisores de ventas, operativos y de distribución (22%) y auxiliar de ventas/ operativo (11%).

#### 5.4. Competencias requeridas por las empresas

En función de la importancia del componente de capacitación y formación se indagó sobre los requerimientos que las empresas establecen para los cargos claves. De este modo, se cuenta con elementos para evaluar el grado en que la oferta cumple con dichos requerimientos y cuáles son los aspectos en que se encuentran los principales *gaps*. En este sentido, en el cuadro 5.11 se presentan las principales competencias requeridas para las distintas categorías de puestos de trabajo, y la importancia de cada una de ellas en el total de competencias valoradas por las empresas.

**Cuadro 5.10 Competencias requeridas por las empresas**

Formacion Deseada	Operarios	Mandos Medios Administrativos	Mandos Medios Depositos	Gerencial
Informática o Manejo de base de datos	7,6%	21,7%	14,3%	6,8%
Idiomas	7,6%	16,8%	7,1%	9,9%
Conocimiento de comercio exterior	7,6%	11,8%	10,0%	13,6%
Regulación (ej: tecnológica, impuestos, otros)	3,4%	2,5%	1,4%	5,8%
Normas de seguridad	19,3%	5,0%	8,6%	4,7%
Normas Medioambientales	0,7%	1,2%	1,4%	0,5%
Estándares de calidad	0,0%	0,0%	0,0%	2,6%
Almacenamiento, Empaquetamiento y Manejo de inventarios	13,1%	6,8%	18,6%	6,8%
Diseño y manejo de Cadena de suministro y pedidos	0,7%	2,5%	2,9%	2,6%
Conocimiento de uso de maquinaria para carga-descarga	15,2%	2,5%	5,7%	2,6%
Logística en general	4,1%	4,3%	4,3%	5,8%
Logística portuaria	0,7%	1,2%	0,0%	1,0%
Transporte	12,4%	0,0%	0,0%	0,5%
Mecánica /Electricidad	2,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Manejo de proyectos / Proyecciones de demanda / economía	0,7%	3,1%	1,4%	19,4%
Administracion	3,4%	18,6%	20,0%	11,5%
Atencion al cliente	0,0%	0,6%	0,0%	0,5%
Otros	1,4%	1,2%	4,3%	5,2%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Como se observa, para la categoría de operarios las principales competencias identificadas refieren a conocimientos de normas de seguridad, de almacenamiento, empaquetamiento y manejo de inventarios, manejo de maquinarias de carga y descarga y transporte. A nivel de mandos medios y gerenciales se valora el conocimiento de administración y de comercio exterior. A su vez para los mandos medios se valora conocimiento de informática y manejo de bases de datos, manejo de inventarios e idiomas. En tanto que específicamente para puestos gerenciales se valoran conocimientos de economía, proyecciones de demanda y manejo de proyectos.

Si bien estos conocimientos responden a la formación deseada por las empresas para los puestos claves y se vinculan con la dificultad existente en encontrar personas con el perfil deseado para el cargo a cubrir, los conocimientos en áreas específicas pueden ser adquiridos previamente o posterior a la entrada a la empresa. Sin embargo, las capacidades “blandas”, se consideran más intrínsecas a las personas, y con mayor dificultad de adquirir en el ambiente laboral. Estas características que incluyen la proactividad, buena disposición, aptitudes de relacionamiento, entre otras, representa un aspecto relevante en todas las categorías de puestos, si bien resultan más relevantes para los puestos de operarios.

La experiencia tiene el rol principal en todas las categorías, y muestra una importancia similar de casi 30% en todas ellas. En los puestos gerenciales y mandos medios administrativos, se prioriza a su vez la formación general y en menor medida la formación específica en logística.

**Cuadro 5.11 Aspectos prioritarios en la contratación de personal**

	Gerencial	Mandos Medios Administrativos	Mandos Medios Depositos	Operario
La formación general	24%	35%	21%	20%
La formación específica en logística y el transporte	13%	9%	15%	12%
La experiencia	28%	27%	29%	30%
Cualidades personales (relacionamiento, proactividad)	10%	16%	15%	26%
Antecedentes/referencias	2%	3%	4%	2%
Joven	2%	3%	3%	3%
Otros	22%	6%	13%	5%
Total	100%	100%	100%	100%

Al comparar los resultados anteriores con los obtenidos en el 2009, se observa que el comportamiento de las empresas ha sido similar en ambos momentos, destacando una característica importante del mercado laboral específico del sector: se valora la experiencia y las características actitudinales en todas las categorías de empleo, teniendo éstas últimas mayor peso a nivel de operarios. La formación y capacitación en logística pesa relativamente más para la contratación de mandos medios de depósitos y operarios, mientras que para mandos medios administrativos y puestos gerenciales tiene una mayor valoración la formación general.

Al igual que en las encuestas, en las entrevistas en profundidad (recordemos que son empresas que en general tienen gran porte y con estructuras organizacionales más amplias) también fueron recurrentes las respuestas que hacen referencia a competencias blandas tales como liderazgo y capacidad de funcionar en equipos complementarios. Casi la totalidad de las firmas coincide en que los puestos gerenciales provienen de la empresa, tienen que haber hecho carrera allí. Saliendo de ese patrón más general, se mencionan a continuación algunas de las capacidades más específicas según los diferentes sectores y niveles.

Para los puestos gerenciales se destacaron: conocimiento en lenguaje, nivel universitario (no siempre excluyente pero sí deseable), comercio exterior, estándares de calidad, manejo de proyectos y gestión; éste último destacado por algunas empresas como indispensable para estos puestos. En el transporte carretero internacional se mencionan además de las anteriores, conocimiento sobre normas de seguridad. En el caso de los agentes de carga, se nombraron conocimiento de *supply chain*, y herramientas informáticas, además de algunas de las capacidades anteriores. Una empresa de servicios de apoyo hizo especial énfasis en el conocimiento de procesamiento de datos y el manejo de los distintos tipos de software (software aduanero, software interno en la casa matriz, que incluye programas para gestión de todo el trasbordo de contenedores, la interface barco-tierra o la interface camión con aduana). En el caso de despachantes de aduana, se pudo detectar necesidades de universitarios para estos puestos, de perfil abogacía y comercio exterior, y con conocimientos de regulación, impuestos y finanzas. En el área de

supermercadismo se mencionó conocimiento de supermercadismo, conocimiento de estrategia, creatividad, conocimiento político, atención al detalle, comunicación, conocimiento de negociación. Una empresa de Zona Franca no Hub indicó que era muy importante contar con una maestría.

Pensando en los mandos medios, también la experiencia es nombrada como requisito, pero con menor énfasis que en el caso de las gerencias. Muchas de las capacidades técnicas que nombran las empresas son iguales a las requeridas para puestos gerenciales; en particular, una empresa de agentes de carga internacional menciona que desde la casa matriz se exigen las mismas capacidades para ambos puestos: medios y gerenciales. Otra empresa (depósito de puerto libre), si bien con menor formalidad declara que *“Las principales competencias requeridas, básicas, desde el punto de vista de los cargos medios son idénticas a los cargos altos, porque cualquier persona que ocupe un cargo medio tiene que sentir que puede dar la responsabilidad de ocupar un cargo alto.”*

En el caso de los despachantes de aduana se constata que las exigencias son menores. Por ejemplo, para la parte contable con una preparación en auxiliar contable es suficiente. Sí se valora que tengan formación en la escuela de comercio exterior de la propia Asociación de despachantes; de hecho cuando tienen necesidad de contratar mandos medios se dirigen a la Asociación.

En la terminal aeroportuaria el entrevistado brindó información más detallada sobre conocimientos específicos para mandos medios según el área. Por ejemplo, en el área de operaciones: informática, almacenamiento, manejo de inventarios, normas de seguridad, empaquetamiento, conocimiento de uso de máquinas de carga y descarga. En el área comercial: informática, manejo de bases de datos, idioma, algo de conocimiento de impuestos, comercio exterior, manejo de proyectos. En el área administrativa, informática, manejo de datos. En el área de mantenimiento: procesamiento de pedidos, informática y normas medio ambientales.

En zona francas, se destacaron para los puestos medios los siguientes conocimientos según áreas: en área de tecnología son todos o ingenieros informáticos o desarrolladores, ingenieros en telecomunicaciones; en el área de ventas, perfiles en administración de empresas y economía o contabilidad; en administraciones y finanzas son todos contadores y en la parte de operaciones, hay mucho de arquitectura e ingeniería. Otros cargos medios los forman con tecnicaturas especializadas, por ejemplo en carpintería, albañilería, electricistas.

En el caso de comercio mayorista, para los mandos medios (por ejemplo el jefe de almacén que debería manejar todo lo relacionado con preparación de pedidos), se requieren personas capacitadas en el manejo de tecnología de información: *“Recién ahora está*

*empezando a haber capacitación en algunos sistemas, pero en general en los sistemas más difundidos como es SAP, hay algunas capacitaciones pero nosotros que operamos con otro sistema que es WIS no lo enseñan en las academias. Tenés que generar capacitaciones internas o directas con quienes producen el software.”*

En los puestos operativos es donde se encuentran las mayores especificidades entre los sectores en cuanto a las competencias técnicas requeridas, a partir de las entrevistas mantenidas. Asimismo, se encontró que en algunos casos los puestos operativos (fundamentalmente de planta) son subcontratados, siendo este tipo de personal contratado percibido como con menor capacitación que el resto de los empleados de la empresa. Otra característica que se repite en muchas de las entrevistas es que las capacidades técnicas para niveles operativos las adquieren en la propia empresa. Este tema se abordará más adelante. Finalmente, en cuanto a las capacidades blandas, en general se valora mucho la honestidad (ya que están en contacto con mercadería de mucho valor), el sentido de pertenencia a la empresa, y la buenas capacidades para comunicarse con clientes. En el recuadro 3 se resumen algunos de los requerimientos técnicos demandados.

### **Recuadro 3. Opiniones sobre capacidades técnicas para puestos operativos**

**Aerolíneas:** *“desde la parte operativa de la atención de un vuelo con carga de llegada y de salida hasta la interacción con las autoridades de aduana, la gente de TCU, manejo de documentación, ingreso de información a los sistemas de aduana, coordinación con los agente de carga y trato directo con los despachantes de aduana, atención al cliente, asesoría a clientes que necesiten determinado embarque especial”.*

**Agencia marítima** (puestos operativos administrativos): *“ciencias económicas o administración, en realidad en ese sector es en el que más se evalúa positivamente que sean estudiantes o estén avanzados en ciencias económicas o en administración de empresas”*

**Agente de carga:** *“manejo de depósito, manejo de equipamiento específico para la función de depósito”*

**Depósitos PL:** *“conocimiento de idioma, el mayor porcentaje del bachillerato completo y por supuesto si ya tiene algún estudio realizado en lo que tiene que ver a la logística o negocios internacionales”. En cuanto a lo que es calanes de distribución, etc. afirman que los capacitan en la propia empresa, ya que no encuentran gente con la formación necesaria.*

**Terminal aeroportuaria:** *“gestión de compras: confeccionar la orden de compra, hacer el seguimiento, la trazabilidad, programas informáticos básicos”*

**Terminal portuaria:** *“Puestos operativos administrativos: conocimientos de archivo, operación PC, colaborar y trabajar en equipo, redacción. Puestos operativos de planta: control de ingreso y salida de mercadería, capacidad de organización, conocimiento de código PBIP, operación de grúa, operador PC.”*

**Transporte carretero internacional:** *“Choferes: Portugués en general todos los empleados de la empresa que están en frontera manejan ambos idiomas, almacenamiento, manejo de inventarios, también normas de seguridad. Operarios de planta: informática, manejo de base de datos, manejo de*

*inventarios, normas de seguridad, empaquetamiento, procesamiento de pedidos, conocimientos en general de comercio exterior, conocimiento y uso de máquinas, auto elevadores de carga y descarga”*

**Logística en productos lácteos:** *“en algunos casos los que manejan un auto elevador tiene que saber manejarlo, estar todos instruidos en temas de seguridad”*

**Logística farmacéutica:** *“realizar la recepción de los productos o materias primas de manera eficiente, manejo de auto elevadores, control de egreso e ingreso de mercaderías Para estos operarios es excluyente tener 3ero de liceo aprobado y valorado tener 6to de liceo, Microsoft Office avanzado.”*

**Comercio mayorista:** *“Reposición de mercadería, manejo de elevadores”.* La tarea del elevadorista tiene una categoría diferente comparado con el preparador de pedidos, debe haber hecho algún curso de manejo y en medidas de seguridad.

En términos generales, cuanto mayor la especificidad del cargo y las tareas, mayor la dificultad en encontrar el perfil en el mercado. Esto se traduce en muchos casos en que la propia empresa ya tiene prevista la capacitación específica para preparar a sus empleados en este tipo de conocimientos, y en que terminen contratando a trabajadores en función de las características más personales a la que nos hemos referido anteriormente (capacidades blandas).

Un ejemplo de la relación entre especificidad y facilidad para encontrar competencias en el mercado se ilustra a continuación. Por ejemplo, dentro de las competencias fáciles de cubrir en la mayor parte de las empresas, se encuentran *customer services* y atención al cliente. Sin embargo, también se menciona que es difícil conseguir personal que tenga un perfil flexible como para atender distintas cuentas; este tipo de competencias puede llevar aproximadamente un año de entrenamiento dentro de la empresa. Algo similar ocurre con las competencias relacionadas al área administrativa. Ésta también fue identificada como una competencia fácil de conseguir, sin embargo a medida que los sistemas logísticos que manejan las empresas son más específicos, el perfil administrativo se vuelve más complejo de conseguir ya que la persona que cubra estos puestos debe tener competencias en el dominio de sistemas o facilidad para aprenderlos.

Como contrapartida a la mayor facilidad para encontrar algunas competencias en el mercado, los entrevistados reconocen que los cargos más fáciles de cubrir son también aquellos con mayor rotación, posiblemente debido a que la remuneración para los puestos (a nivel operativo) es relativamente baja, y a que son ocupados por personas jóvenes que no sienten el compromiso con la empresa: *“no encuentra el compromiso adecuado que uno espera como respuesta, creo que es un fenómeno bastante generalizado, que la gente más joven no tiene inconveniente de estar un año o 6 meses y por poco que le ofrezcan pero siempre y cuando sea más de lo que está ganando, va a cambiar”.* Esto particularmente afecta a las empresas más chicas.

Algunas competencias difíciles de encontrar fueron la confección de despacho, (despachantes de aduana), choferes (transporte carretero), conductores profesionales



calificados, ya sea para transporte como para operadores de equipos de cosecha forestal (área forestal), ingenieros navales o ingenieros en informática en el caso de terminal portuaria, preparador de pedidos capacitado, operarios de máquina, de elevadores y gente que pueda manejar un equipo (supermercado). Una empresa fuera del Hub manifestó dificultad para conseguir personal con competencias para mandos medios, ya que necesitan además del conocimiento del sector, habilidades en el manejo de personal y tener una visión estratégica.

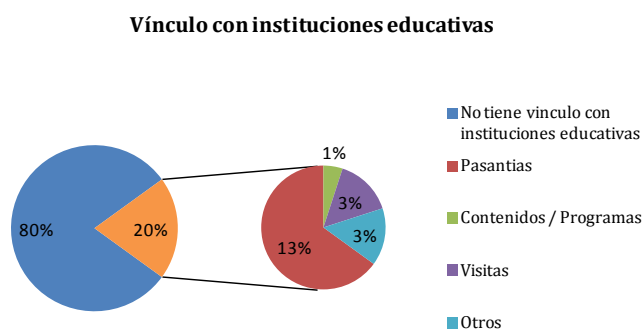
En el caso de depósitos, se mencionó la dificultad de conseguir competencias para cargos de gerentes operativos de depósitos: *“los que manejan las funciones en el mercado los han hecho a la vieja usanza, aprendizaje en la práctica, porque eso hace que quienes ocupen los cargos por un tema de balances salario-conocimiento sean idóneos y no sean personas con una formación general o terciaria o técnicas, sobre todo técnicas, no hay formación técnica suficiente para el gerenciamiento operativo de cargas en Uruguay...no encuentro el balance que creo que sería ideal de formación técnica, formaciones administrativas, formación de recursos humanos y conocimientos operativos y logísticos equilibrados para poder cumplir esa función, además que es una función que en términos generales está como, no le voy a decir devaluada, pero al estar bastante vinculada a cuestiones físicas suele apreciarse salarialmente menos que otras funciones que tienen un perfil más administrativo.”*

### **5.5 Capacitación y vínculo con las instituciones de formación a nivel logístico**

De las empresas consultadas, sólo el 20% declara tener o haber tenido vínculo con algún centro educativo. Ese 20% se compone principalmente por empresas de tamaño mediano y grande (más de 20 trabajadores). Al analizar las empresas que declaran tener o haber tenido contacto con instituciones educativas se destaca un mayor vínculo entre las aerolíneas y couriers (40% de las empresas del sector) y las agencias marítimas y armadores (57% de las empresas del sector).

De las empresas que mantienen algún vínculo con las instituciones de oferta, la mayor parte de ellas son pasantías y en segundo lugar visitas. Cabe señalar que de las empresas que realizan pasantías, el 30% realiza también visitas.

**Gráfico 5.5 Distribución de las firmas según vínculo con instituciones educativas**



Debido a la existencia de un gap entre la formación deseada por las empresas y la formación que efectivamente presenta la oferta de trabajadores para cada categoría ocupacional, las empresas realizan capacitación, la cual puede ser interna o mediante instituciones externas a la empresa.

Sólo un 25% de las empresas encuestadas declara realizar capacitación interna a sus empleados, vinculada a la logística. Dentro de este grupo, los tipos de capacitación que se realizan son heterogéneos y responden a los requerimientos establecidos por las empresas para cada cargo.

**Cuadro 5.12 Tipo de capacitación recibida según puesto**

Tipo de Capacitación Recibida	Gerentes	Mandos Medios Depositos/Planta	Mandos Medios Administrativos	Operarios
Informática o Manejo de base de datos	7,8%	2,6%	7,3%	6,9%
Idiomas	2,0%	2,6%	4,9%	1,7%
Conocimiento de comercio exterior	15,7%	15,8%	12,2%	6,9%
Regulación	0,0%	0,0%	2,4%	0,0%
Normas de seguridad	5,9%	10,5%	4,9%	10,3%
Estándares de calidad	3,9%	5,3%	4,9%	3,4%
Almacenamiento	0,0%	0,0%	0,0%	3,4%
Manejo de Inventarios	2,0%	2,6%	0,0%	0,0%
Manejo de mercancías	0,0%	5,3%	2,0%	14,0%
Diseño de cadenas de suministros	2,0%	2,6%	2,4%	1,7%
Conocimiento de uso de maquinaria para carga-descarga	0,0%	2,6%	0,0%	6,9%
Manejo y mantenimiento de maquinaria varias	0,0%	5,3%	2,4%	8,0%
Conocimientos globales de logística	19,6%	13,2%	9,8%	8,6%
Operativa aduanera	5,9%	2,6%	2,4%	0,0%
Transporte	2,0%	0,0%	2,4%	10,3%
Actualización en sistemas y procedimientos in house	5,9%	2,6%	7,3%	3,4%
Administración-Gestión de empresa	14,0%	13,2%	14,0%	4,0%
Entrenamiento en liderazgo/habilidades personales	7,8%	5,3%	4,9%	1,7%
Manejo de proyectos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
vínculo con el cliente (ventas, marketing, etc.)	3,9%	5,3%	7,3%	1,7%
Otros	2,0%	2,6%	7,3%	6,9%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Dentro del grupo de empresas que declara hacer capacitación interna, los principales motivos se asocian con la especificidad de la capacitación demandada, tanto porque requieren cursos a medida, como porque no encuentran la capacitación en el mercado. Hay otros motivos que fueron expresados espontáneamente por algunas de las empresas, como fortalecer la vinculación de los empleados entre ellos y con la empresa, o en algunas

empresas multinacionales en las que la capacitación interna es parte de la política de la empresa, y ésta se realiza en todos los países donde la firma tiene presencia.

La capacitación interna es representativa de muchas empresas de logística de medio a gran porte; ante la opción de capacitar un grupo de 5 personas o más prefieren un curso a medida *in company*. La opción de capacitar en forma interna está vinculada a la personalización de los contenidos y también a que muchas entidades de capacitación (en adelante ECA) ofrecen personalización de programas como parte de su oferta educativa. En el área logística las ECA actúan en forma reactiva a la demanda y están apostando cada vez más a crecer en las opciones *in company* como forma de aumentar su facturación. Por otro lado ofrecen un servicio de capacitación *in company* donde los honorarios se balancean por hora de curso efectivamente dictada lo que significa que las empresas no pagan por contenidos que no les interesa analizar.

En el caso de empresas de logística de porte menor (menos de 10 empleados) difícilmente realicen cursos *in company* debido a que no llegan a un cupo mínimo de 5 a 10 personas que exigen las ECA para elaborar este tipo de propuestas. Es menos probable que las empresas chicas destinen fondos a capacitación en forma regular y sistemática.

**Cuadro 5.13 Capacitación interna por tamaño de empresa**

	10 o menos	Entre 11 y 20	Entre 21 y 100	Más de 100
Sí	13	28	40	17
No	85	62	72	14
% de respuestas negativas	13,3%	31,1%	35,7%	54,8%

En el cuadro 5.13 se presentan los porcentajes (sólo para respuestas afirmativas y negativas, excluyendo los NS/NC), quedando de manifiesto la relación positiva entre tamaño de empresa y actividades de capacitación interna.

**Cuadro 5.14 ¿Por qué hace capacitación internamente y no recurre a instituciones de capacitación externas?**

Motivo	Porcentaje
Cursos específicos/a medida	48%
No encuentran capacitación externa	15%
Política de la empresa (multinacionales)	7%
Vinculación de empleados	7%
Oferta externa es mala	4%
Le resulta caro capacitar externamente	4%
Otros	15%
Total	100%

*Sobre un total de 27 respuestas (24 empresas)*

De las empresas entrevistadas (mayoría de gran porte) fue muy frecuente el comentario de que se ven obligadas a capacitar internamente dado que no encuentran la capacitación técnica necesaria para cubrir las obligaciones que los puestos de trabajo requieren. Se identificó que algunas empresas adoptan prácticas de entrenamiento en el propio sistema de ingreso de personal, mediante el cual se van adquiriendo capacidades a medida que el trabajador comienza a desempeñarse en su puesto. Este ejemplo puede asimilarse a capacitación más informal, en la que los trabajadores más experimentados acompañan al nuevo empleado hasta que éste adquiera el conocimiento. Dentro de estas dos grandes categorías, se mostrará en los siguientes párrafos que cada empresa ha adaptado a su estructura, a la madurez de su área de capacitación o al grado de interrelación con otros agentes, formas diferentes de realizar capacitación.

Dentro de capacitación práctica (menos formal) se puede encontrar el caso de las compañías aéreas en la parte logística: *“Puede ingresar un funcionario que no tenga conocimiento ninguno del trabajo pero que con el correr de la capacitación interna que se le hace y con la experiencia va adquiriendo un conocimiento que probablemente afuera no lo adquiera en ningún instituto, esa es la realidad no sólo de nosotros sino de todo el mercado de compañías aéreas, no hay nada afuera, por lo menos en Uruguay que te pueda dar la habilidad para después manejarte acá”*

Algo similar puede verse en el caso de manejo de elevadores para el sector de distribución mayorista, en el que reconocen encontrar un déficit en Uruguay ya que no hay curso de capacitación para manejo de los elevadores que son específicos del sector. *“Los cursos por ejemplo de CALOG son para elevadores externos con motores a explosión y no son estos que son más críticos en su manejo porque se trabaja en espacios reducidos, porque hay otros riesgos, se trabaja a mucha altura...las empresas los vamos generando por el uso y costumbre.”*

En el caso de Servicios de apoyo, la empresa entrevistada describe el proceso de capacitación interna por el personal idóneo. En este caso, en cada área hay un nivel de supervisión y un segundo nivel de “referente instructor” que son profesores en el área y los que llevan adelante la capacitación operativa debido a su experiencia. Para darle mayor formalización a este sistema de capacitación interna, estos referentes instructores han sido entrenados en el programa *“Training of trainers”* a cargo de una institución belga que se dedica al trabajo portuario con grúas y con maquinaria pesada, que vino a Uruguay durante un mes bajo iniciativa de la empresa. A partir de esta capacitación se consolidaron los planes, se analizaron los programas y se ajustó el nivel de conocimiento (nivelación de pares). Luego a cada referente se le asignó sus aprendices en el turno que ingresaban y ellos siguen el plan de capacitación.

En otros casos, la capacitación que brindan las empresas a sus empleados es más formalizada. Por ejemplo, en el caso de una empresa de Depósito PL informaron que para

los puestos operativos cuentan con un programa formal de capacitación a través del cual los trabajadores aprenden no sólo las operaciones sino que también el sentido de las operaciones: *“aspiramos a que una persona entienda cómo es el manejo de la carga, por qué los diferentes tipos de carga, los mecanismos de transporte, los mecanismos de agrupamiento de la carga, los sistemas de almacenaje, la seguridad laboral, el manejo de la carga peligrosa, la importancia de la función de la distribución regional para que el operario no esté centrado en la cosificación fetichista de lo que es un bulto, sino que lo que él ve y maneja es parte de un proceso mucho más complejo”, este enfoque global es algo que entienden no pueden encontrar en el mercado”.*

Existen otros casos en los que las empresas de logística aparte de contar con áreas de capacitación, incluso capacitan a sus clientes. Es el caso de una empresa de despachante de aduana, que cuenta con un área de capacitación con cursos básicos y cursos extendidos especializados en temas derivados de la demanda que pueda recibir la empresa. Comentan que en el último año han capacitado a 112 personas y además ofrecen capacitación a sus clientes (Montes del Plata, UPM, Pepsi).

Una experiencia interesante y algo diferente al resto de los casos nombrados anteriormente es la de un depósito PL, en el que la búsqueda de capacitación de su personal y la necesidad de preparar potenciales empleados con capacidades que no estaban encontrando en el mercado terminó con la creación de una escuela de negocios y logística, que dentro de sus objetivos intenta llegar a los sectores de menores recursos económicos, captando y creando capacidades. Es interesante además, que en estos emprendimientos, se generan sinergias entre el sector privado empresarial (que actúa al mismo tiempo como demandante y oferente de capacitación), el sector público, y entidades de capacitación: *“tenemos un curso de operador básico de carga que lo venimos realizando hace cuatro años, en el cual vamos a buscar personas que no han tenido una educación formal acabada pero que si han tenido una educación media, para capacitarlos como operadores en el área de los depósitos, de la logística y el manejo de cargas y de esa manera producir trabajadores consientes y capacitados, porque normalmente este sector, los trabajos más indiferenciados, los hacen idóneos que provienen de las pandillas y que van siendo seleccionados y aprenden por antigüedad y por contigüidad al sector, pero no porque hayan tenido una formación específica, nosotros seleccionamos, vinculados al CEPE<sup>25</sup> [a través del cual] se hace un relevamiento de la demanda por determinados barrios, acabamos de terminar un curso justamente con asistentes del área de Punta de Sayago, que es un barrio detrás del Cerro donde nosotros probablemente terminemos eligiendo en el régimen de puerto libre un depósito que se nos va a adjudicar en el marco de una licitación que hizo la Administración Nacional de Puertos, entonces para tener personal dentro de esa área hemos ido a ese barrio directamente, un sociólogo relevó la demanda, así como lo hemos hecho en otros momentos en*

---

<sup>25</sup>Los Centros Públicos de Empleo (CEPE) brindan a los ciudadanos, herramientas para facilitar el acceso al mercado laboral: información, orientación laboral (individual y talleres), intermediación laboral. Por otra parte apoya la creación de nuevas unidades productivas de pequeño y mediano porte y fortalecen las ya existentes, en especial las recuperadas o en proceso de reconversión. Asimismo, apoya en la búsqueda y preselección de trabajadores para su empresa a través de su sistema de intermediación Laboral. Los centros desarrollan a nivel territorial, las tres áreas programáticas de Dirección Nacional de Empleo (DINAE, Servicios Públicos de Empleo, Formación Profesional y Emprendimientos Productivos).

otros barrios. También en paralelo en nuestra Escuela de negocios y logística ha prestado otro tipo de actividades, por ejemplo hace dos años en el marco del BID hicimos el primer experimento o curso de finishing schools<sup>26</sup> con asistencia de estudiantes de cinco universidades, de cuatro privadas y la pública, dictando un curso de distribución logística internacional de cargas, fue todo un éxito, no solamente porque participaron las cinco universidades, sino porque la hicimos nosotros, porque recibimos el apoyo del BID, porque fue exitoso, porque los estudiantes quedaron muy contentos y porque realmente los resultados fueron favorables también para las empresas porque muchos de ellos se incorporaron al sector empresarial. Hemos inaugurado la primer cátedra de logística, se llama Cátedra de Logística Grupo Ras-Universidad Católica, donde nosotros estamos en este momento haciendo un trabajo de relevamiento de las necesidades de investigación científica que tienen las organizaciones de la región, los técnicos y los agentes para, una vez hecho este llamado público que se ha difundido por la prensa, podamos seleccionar algunos proyectos de carácter estratégico para armar un plan de investigación que nosotros lo vamos a financiar”.

Debe señalarse que no necesariamente es excluyente capacitar externamente a capacitar *in company*. Existen empresas que envían a cursos de mayor profundidad y carga horaria a ciertos empleados de alto desempeño y también realizan capacitación *in company*.

La mayor parte de las empresas encuestadas realiza capacitación a sus empleados a través de instituciones externas (63% de las empresas encuestadas). Se destacan las Agencias marítimas y armadores, Agentes de carga y despachantes de aduana, y Terminales portuarias por su alta participación en la capacitación externa.

**Cuadro 5.15 ¿Capacita a sus empleados con instituciones externas?**

	Si	No	Total
Aerolíneas y Courier	60%	40%	100%
Agencias Marítimas y Armadores	86%	14%	100%
Agente de Carga y Despachante de Aduanas	75%	25%	100%
Depósito ZF - Dep Fiscal - Dep P. Libre - Zona Francas	67%	33%	100%
Transporte Carretero Internacional y doméstico.	51%	49%	100%
Proveedores de a bordo y Servicios de apoyo Amarre y Desamarre.	50%	50%	100%
Terminal portuaria	100%	0%	100%
<b>Total Sector Logístico</b>	<b>63%</b>	<b>37%</b>	<b>100%</b>

*Sobre 101 empresas*

Por otro lado, los resultados muestran que una proporción mayor de empresas grandes capacita a sus empleados con instituciones externas, en términos relativos a las empresas chicas, si bien en todos los grupos se ve una alta proporción de empresas que capacitan externamente.

<sup>26</sup> Se profundiza sobre los finishing schools en el capítulo sobre financiamiento de la capacitación.

**Cuadro 5.16 ¿Capacita a sus empleados con instituciones externas?**

	10 o menos	Entre 11 y 20	entre 21 y 100	más de 100
Si	58%	48%	80%	75%
No	42%	52%	20%	25%
Total	100%	100%	100%	100%

*Sobre 101 empresas*

En aquéllas empresas que afirman capacitar a sus empleados con instituciones externas, se indagó sobre qué tipo de capacitación externa realiza el personal. Las principales áreas de capacitación son en conocimiento de comercio exterior, manejo de mercancías peligrosas, conocimientos globales de logística, informática y vínculo con el cliente.

Si se analiza por nivel de mando del empleado, se puede observar que el conocimiento de comercio exterior tiene una participación preponderante en todos los niveles, siendo relativamente menor para los cargos de operarios. Manejo de mercancías peligrosas es relevante para los mandos medios y fundamentalmente operarios (se incluyen tanto operarios administrativos como de planta).

A partir de las entrevistas en profundidad, pudo detectarse algunos patrones que indican en qué casos las empresas realizan capacitación interna o contratan capacitación externa (que puede darse *in company*). En el caso de agencias marítimas por ejemplo (en la que se realiza capacitación interna en todos los niveles), los nuevos requerimientos que van surgiendo desde los propios organismos oficiales, la capacitación la realiza la Prefectura Nacional Naval. Esa capacitación entonces se contrata y a veces se hace *in company*.

En otra agencia marítima (sucursal de una multinacional), la decisión radica en economías de escala al momento de armar un curso. Si la escala (la cantidad de interesados en realizar el curso) es suficiente, la capacitación se realiza internamente, en caso contrario se hace con externos.

**Cuadro 5.17 ¿En qué tipo de capacitación externa participan a sus empleados, según nivel del cargo?**

Tipo de Capacitación	Gerentes	M. Medios Planta	M. Medios Admin	Operarios	Total
Conocimiento de comercio exterior	20%	17%	18%	10%	17%
Manejo de mercancías peligrosas/químicas	4%	11%	11%	24%	12%
Conocimientos globales de logística	13%	6%	13%	9%	11%
Informática o Manejo de base de datos	5%	9%	11%	6%	8%
Vínculo con el cliente (ventas, marketing, etc.)	10%	11%	7%	1%	7%
operativa aduanera	6%	6%	7%	6%	6%
Idiomas	3%	6%	7%	4%	5%
Actualización en sistemas y procedimientos in house	8%	6%	4%	1%	5%
Regulación	5%	0%	5%	1%	3%
Administración-Gestión de empresa	6%	0%	4%	0%	3%
Conocimiento de uso de maquinaria para carga-desc	1%	3%	2%	6%	3%
Manejo de mercancías	1%	6%	0%	7%	3%
Gestión de Recursos Humanos	5%	6%	1%	0%	3%
Normas de seguridad	3%	3%	1%	4%	3%
Transporte	1%	0%	0%	6%	2%
Estándares de calidad	1%	3%	2%	0%	2%
No sabe	1%	3%	2%	1%	2%
Otros	6%	6%	5%	10%	7%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

*Sobre 79 respuestas para gerentes, 35 para mandos medios de planta, 84 para mandos medios administrativos y 67 para operarios administrativos y planta. Las empresas podían nombrar hasta cuatro tipos de capacitación por cada nivel jerárquico. La última columna muestra los resultados totales, independientemente del nivel del cargo.*

En cuanto al área de capacitación externa, la capacitación en conocimientos globales de logística fue nombrada especialmente como capacitación para mandos medios administrativos y gerencias, al igual que cursos relacionados al vínculo con el cliente, como ventas, marketing, y otros. En tanto, Informática y manejo de base de datos es un área de capacitación para mandos medios, tanto de planta como administrativos.

En el Anexo A se describen las áreas de capacitación por sector y nivel de jerarquía del puesto, para entender más a fondo las diferentes necesidades de acuerdo a las actividades propias de cada sector, y su estructura organizacional.

En cuanto a las instituciones con las que realizan capacitación externa, se identificó una lista de 60 empresas, las que se presentan a continuación, según la cantidad de respuestas por nivel del puesto que se capacita en cada institución.



**Cuadro 5.18 Instituciones de capacitación identificadas por las empresas**

Institucion	Gerenciales	Mando medio planta	Mando medio administrativo	Operarios	Total
ADAU-CEA	11	2	9	6	28
CENNAVE	3	2	6	4	15
CEPADE	4	2	1	1	8
CATIDU	1		1	6	8
ISEDE (UNIVERSIDAD CATOLICA)	4	1	2	1	8
CEPA		1	2	5	8
CAMARA DE COMERCIO	2	2	1	2	7
ADM	2	1	2	2	7
PROVEEDORES DE LA EMPRESA	2	2	1	2	7
BSE	1	1	1	2	5
UM	2	1	1	1	5
ACDE	1		2	1	4
ALIANZA URUGUAY – EEUU			3	1	4
AUDACA	1		1	2	4
BELIEVE INSTITUTE	1	1	1	1	4
ORT	2	1	1		4
LATU	2		1	1	4
OTRAS	1		1	2	4
RED QUALITA	1	1	1	1	4
CRUZ ROJA		1	1	1	3
FUNDACIÓN FORGE	1	1	1		3
SOFTCARGO	1		1	1	3
UCUDAL			2	1	3
UDE	1	1	1		3
CAMARA MERCANTIL	1	1	1		3
ACJ		1	1		2
COLEGIO DE CONTADORES	2				2
DELOITTE			1	1	2
GUYER			1	1	2
INALOG	1			1	2
LOGTRA		1	1		2
MARKETING TECH		1	1		2
IDEAS		1	1		2
ESCUELA FRANCESA		1	1		2
DNI	1		1		2
DGI	1		1		2
MSP		1		1	2
MGAP		1		1	2
URSEC		1	1		2
ADVICE	1				1
AIPPYC			1		1
ALADI	1				1
ANGLO			1		1
BRASIL CLUB				1	1
COMPAÑÍAS AÉREAS				1	1
CONSULTORA RCI				1	1
IATA			1		1
MANAGERIAL	1				1
OMI (ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL)				1	1
TALLER DE INFORMÁTICA			1		1
UNIÓN DE EXPORTADORES	1				1
UTFU				1	1
UNIT				1	1
UNIVERSIDAD ADOLFO IBÁÑEZ (CHILE)	1				1
UNIVERSIDAD DE VALENCIA- ESPAÑA	1				1
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y EDUCACION VIAL				1	1
AFLECOM				1	1
TECNACO				1	1
ANP			1		1
ACU				1	1
INTERGREMIAL DEL TRANSPORTE				1	1
SCANIA				1	1
VOLVO				1	1
NO SABE	2	1	2	2	7
NO RECUERDA EL NOMBRE	2	1	2	3	8
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>62</b>	<b>208</b>

*Sobre 101 empresas, se aceptaban más de una respuesta por empresa encuestada*

En el listado anterior se incluyen todas las instituciones mencionadas por las empresas; los números de las celdas refieren a la cantidad de menciones que cada institución tuvo. Es interesante destacar que los niveles de cargo no son, al menos en una mirada muy general, un factor discriminante de la institución en que se capacitan.

Comparando con las instituciones mencionadas en el relevamiento del año 2009, se destaca que ADAU ha pasado de estar en la posición número 7 en cantidad de menciones, al primer lugar en este relevamiento. Asimismo, llama la atención que Logtra pasó de estar entre las instituciones con más frecuencia de menciones en el 2009, a estar en lugares marginales dentro del relevamiento actual. El resto de las principales empresas se mantienen en posiciones similares en ambos relevamientos.

El 41% de las empresas encuestadas no destina un presupuesto predeterminado a la capacitación de su personal. Un 14% destina menos de U\$S 2500 por año, y una proporción igual destina entre U\$S 2500 y U\$S 5000. El 9% destina más de U\$S 10000 a la capacitación.

No pueden sacarse conclusiones claras a partir del corte por sectores. Los únicos patrones claros se manifiestan en Terminal portuaria (donde sólo hay 3 empresas) con una capacitación mayor a los U\$S 5000 anuales. Estas empresas sin embargo son de gran tamaño, por lo que el presupuesto por empleado no necesariamente es más alto que en otros sectores más pequeños. Se destaca también que todas las agencias marítimas y empresas de aerolíneas y Courier destinan presupuesto a la capacitación de su personal.

**Cuadro 5.19 ¿Cuál es el presupuesto anual promedio destinado a la capacitación?**

Presupuesto anual destinado a capacitación	Aerolíneas y Courier	Agencias Marítimas y Armadores	Agente de Carga y Despachante de Aduanas	Depósito ZF - Dep Fiscal - Dep P. Libre - Zona Francas	Transporte Carretero Internacional y doméstico.	Proveedores de a bordo y Servicios de apoyo Amarre y Desamarre.	Terminal portuaria	Total
No destina presupuesto	0%	0%	25%	33%	66%	57%	0%	41%
Menos de U\$S 2500	20%	14%	25%	0%	9%	14%	0%	14%
Entre U\$S 2500 y U\$S 5000	0%	29%	18%	22%	9%	14%	0%	14%
Entre U\$S 5000 y U\$S 10000	0%	0%	11%	0%	3%	0%	33%	5%
Más de U\$S 10.000	40%	14%	4%	22%	3%	0%	67%	9%
NS/NC	40%	43%	18%	22%	11%	14%	0%	18%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

*En base a 101 respuestas*

Como es de esperar, el análisis del presupuesto destinado por tamaño de la empresa muestra que existe una relación positiva entre el tamaño de la empresa y los recursos totales destinados a la capacitación.

**Cuadro 5.20 ¿Cuál es el presupuesto anual promedio destinado a la capacitación?**

Presupuesto anual destinado a capacitación	10 o menos	Entre 11 y 20	entre 21 y 100	más de 100	Total
No destina presupuesto	44%	44%	40%	13%	41%
Menos de U\$S 2500	22%	15%	7%	0%	14%
Entre U\$S 2500 y U\$S 5000	6%	11%	27%	13%	14%
Entre U\$S 5000 y U\$S 10000	6%	4%	3%	13%	5%
Más de U\$S 10.000	6%	0%	7%	63%	9%
NS/NC	17%	26%	17%	0%	18%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

*En base a 101 respuestas*

En el Anexo B se describen las principales capacidades técnicas deseadas según nivel del puesto y el sector de actividad de la empresa. Se mencionan a continuación las principales conclusiones que se extraen del mismo. Para los puestos gerenciales, los conocimientos técnicos deseados se concentran en Conocimiento de comercio exterior, Administración, Idiomas, Manejo de proyectos, Proyección de demanda, Informática o Manejo de base de datos y temas relacionados a la Regulación.

En el caso de los mandos medios administrativos y de depósito, los conocimientos deseables son similares a los de los cargos gerenciales: Informática o Manejo de base de datos, Administración, Idiomas, Conocimiento de comercio exterior, Manejo de Inventarios.

Para el caso de los operarios, es deseable que tengan conocimientos en: Normas de seguridad, Conocimiento de uso de maquinaria para carga-descarga, Transporte, Informática o Manejo de base de datos, Idiomas, Manejo de Inventarios, Conocimiento de comercio exterior y Almacenamiento.

En general, las áreas de capacidades deseadas son bastante coincidentes con las áreas de capacitación efectivamente realizada por las empresas analizada anteriormente; lo cual indica que parte de la *expertise* deseada se obtiene mediante la capacitación a posteriori de la entrada a la empresa.

Pasando a las carencias identificadas por las empresas en cuanto a capacitación técnica de sus empleados, se puede ver en el siguiente cuadro que la mayor proporción de respuestas corresponden a que no existen carencias, siendo esta evaluación uniforme para todos los niveles de cargos. Estas conclusiones son similares a las identificadas en el relevamiento del año 2009, en el que aproximadamente el 50% de las empresas declaró no identificar carencias en la capacitación de sus empleados. En el estudio actual se constata un mayor

porcentaje de conformidad con la capacitación de los gerentes (82%) respecto a un 57% en el caso anterior.<sup>27</sup>

A nivel de operarios, la principal carencia que se identifica se relaciona con normas de seguridad y conocimientos de comercio exterior. A nivel de mandos medios administrativos se menciona informática. A nivel gerencial se encuentran algunas carencias en conocimientos sobre logística en general.

**Cuadro 5.21 De acuerdo a las necesidades de su empresa ¿Qué carencias, en términos de capacitación técnica en logística identifica en su personal?**

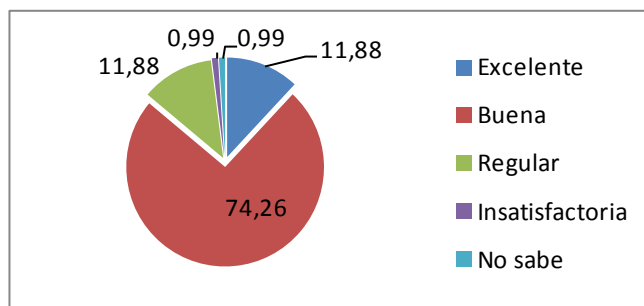
Carencia en Capacitacion	Operarios	M. Medios Admin	M. Medios Planta	Gerentes
Ninguna	49	72	38	82
No tiene el cargo	19	2	51	1
Logística en general	4	3	2	4
No corresponde	4	4	4	0
Normas de seguridad	7	2	1	1
Conocimiento de comercio exterior	5	3	1	2
Informática o Manejo de base de datos	3	4	0	1
Conocimiento de uso de maquinaria para ca	4	2	0	2
Regulación (ej: tecnológica, impuestos, otros	2	2	0	3
Proyección de demanda	2	2	2	1
Idiomas	1	3	0	1
Manejo de Inventarios	0	3	2	0
No sabe	1	1	1	1
Administracion	1	1	0	1
Procesamiento de pedidos	1	0	1	0
Manejo de proyectos	0	0	0	2
Diseño de cadenas de suministros	2	0	0	0
Logística portuaria	2	0	0	0
Transporte	2	0	0	0
Almacenamiento	1	0	0	0
Empaquetamiento	0	1	0	0
Atencion al cliente	0	0	0	1
Otros	0	0	1	0
Estándares de calidad	0	0	0	0
Costos en cadenas de suministro	0	0	0	0
Normas Medioambientales	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>	<b>105</b>	<b>104</b>	<b>103</b>

*Sobre 101 empresas, se aceptan más de una respuesta por nivel*

El análisis anterior explica la percepción general de las empresas sobre la calidad de los recursos humanos. En efecto, como se ve en el siguiente gráfico, el 75% de las empresas encuestadas percibe una buena calidad de sus recursos humanos, mientras el 13% se encuentra insatisfecho. El 12% considera que cuenta con una excelente calidad en recursos humanos.

<sup>27</sup>En muchas empresas no existen algunos cargos. Si bien para el informe final se depurarán estas respuestas, en este informe intermedio se deja manifiesto este punto.

**Gráfico 5.6 En resumen, ¿cuál es su percepción sobre la calidad de los Recursos Humanos de su empresa?**



*Sobre 101 respuestas*

Finalmente, se consultó a las empresas si consideran que existe oferta de capacitación disponible en el país para cubrir las competencias técnicas. Existen muy pocas respuestas negativas, es decir que generalmente las empresas creen que pueden encontrar las capacitaciones necesarias en el mercado, o desconocen si éstas están disponibles o no, lo que puede indicar que no han buscado capacitación en algunos de los niveles de cargos. El desconocimiento es mayor para las capacitaciones en puestos de operarios. Se destaca que estos resultados son similares a los encontrados en el relevamiento de 2009, en el que alrededor del 70% de las empresas que identificaban carencias, consideraban que existía oferta de capacitación nacional.

**Cuadro 5.22 ¿A su criterio, existe oferta de capacitación a nivel nacional para cubrir las competencias técnicas en logísticas que considera necesarias?**

	Gerentes	M. medios administrativos	M. medios planta	Operarios
Si	56	61	64	50
No	13	11	9	4
No sabe	32	29	28	47
Total	101	101	101	101

*Sobre 101 respuestas*

### 5.6 Demanda para cursos para los que actualmente no existe oferta

Se resumen en este apartado algunas de las propuestas que realizaron las empresas entrevistadas en cuanto a capacitación que sería de utilidad contar en el mercado local.

Las respuestas son muy variadas, si bien en varios casos se mencionó la necesidad de contar con una licenciatura en logística, lo que permite intuir que existiría la demanda para contratar a personas con un conocimiento global de la actividad. Asimismo, se proponen en muchos casos reformas no tanto en el contenido de los cursos sino en su

formato; en particular existe un requerimiento de más énfasis en la práctica, en la generación de mayor oferta de cursos online (fundamentalmente para empresas que no se encuentran en Montevideo), y en la posibilidad de que los niveles operarios, que ya tienen conocimientos prácticos, puedan cursar módulos específicos dentro de las carreras que se están dictando, lo que requeriría una división en módulos auto-contenidos en sus programas. Este tipo de formatos no se están encontrando actualmente en la oferta educativa para el sector.

Una empresa considera que debería incentivarse las capacitaciones de nivel internacional, traer expertos del exterior para realizar cursos o seminarios. Estas experiencias serían de mucho valor fundamentalmente para las personas que ya tienen una vasta experiencia en el sector, es decir que ya pasaron por la formación básica que se brinda a nivel local, y que quisieran conocer las últimas tendencias en el mundo logístico.

Otras propuestas más concretas refieren a cursos de inspección de contenedores. Actualmente, existen cursos para formarse como inspector, pero consideran de utilidad adaptar estos cursos para brindar formación por ejemplo a los propios transportistas, o formación en despacho de aduana para manejar procedimientos y formalidades, cálculos impositivos y otra información que actualmente no está disponible en los cursos de comercio exterior: *“los cursos de comercio exterior en realidad tratan de muchas cosas, pero no necesariamente de todas esas formalidades y reglamentaciones...”*

En el sector marítimo se sugirió capacitación en reglamentación portuaria, seguridad operativa en el buque y en el puerto, transporte multimodal, tipo de contratos: *charter party*.

Se encuentra un vacío también en capacitación en *supply chain*, en el cual se tenga una visión completa de toda la cadena: *“desde la producción del insumo hasta lo que es la fabricación...hasta el punto final. Dentro de ese contexto tenés una visión global y en detalle que requiere de otro tipo de análisis, eso no hay. Que va a haber, sin duda, también a veces la oferta la genera la demanda”*. *“En este tema estamos a años luz de tener optimizada esa cadena. Argentina y Brasil ya están más avanzados que nosotros.”*

Logística reversa y logística de gran porte son capacitaciones en las que recién se está comenzando y puede ser importante generar más oferta. También habría necesidad de contar con más oferta en inglés aplicado (aspecto señalado en particular por las empresas marítimas y agentes de carga).

En el sector de transporte mencionan que puede haber interés en capacitar tanto en minimización de tiempos de transporte, como en transporte de cargas especiales, sobredimensionadas.

En el transporte ferroviario consideran que *“Se hace necesario mejorar la capacitación en el análisis de mercado y en la evaluación de opciones. Por ejemplo, cuando se instaló Botnia fue una empresa extranjera la que hizo construir las barcas a una empresa uruguaya, porque se construyeron acá, para aplicarlas a un modelo de gestión logística mucho más eficiente que transportarlas por camiones y porque no había vías de ferrocarril tampoco que hubieran seguido el mismo modelo fluvial, nos hace falta desarrollar formación para ese tipo de análisis”*

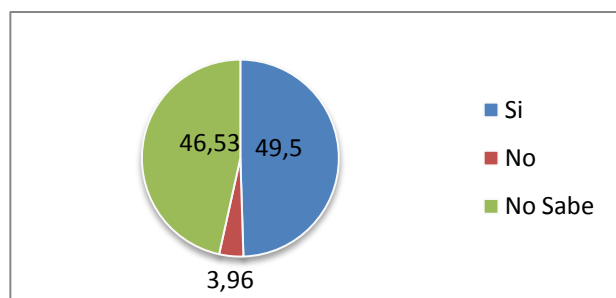
Casi la mitad de los empresarios encuestados considera que las carencias de capacitación de los recursos humanos pueden ser atendidas por oferta internacional.

En las entrevistas en profundidad, se pudo detectar que algunos cursos necesariamente deben adquirirse en el exterior, debido a que no es óptimo desde un punto de vista de escalas, generar esos cursos en el país. Un caso concreto se relaciona a la carga aérea, en la que la empresa entrevistada aclaró que al ser el mercado laboral tan específico, las opciones de inserción son muy acotadas, lo que puede provocar que un curso pueda tener convocatoria en un primer momento pero no se pueda sostener a lo largo del tiempo, ya que no hay capacidad para absorber a una cantidad importante de egresados, lo que desestimula al estudiante y hace fracasar el curso: *“Yo participé en algunas capacitaciones que intentaron algunas escuelas en relación a lo que es aéreo (había uno que se habían formado ex pilotos) y quería formar tripulantes de vuelo, pilotos, operativos para agentes de carga y era una idea...duró un año porque la convocatoria que tuvo fue limitada y al no haber oferta laboral”*.

Por este motivo, puede ser importante que al momento de redefinirse las opciones de capacitación que se brindan en el mercado local y las opciones internacionales, se tome especial consideración de el factor tamaño de la demanda. Cursos que son muy específicos en sectores con pocas empresas en funcionamiento y en los que no se espere que haya un crecimiento potencial en el corto o mediano plazo, puede ser más eficiente la capacitación internacional, *on line* o mediante sistema de becas.

Sólo un 4% de las empresas afirma que no existe oferta de capacitación fuera del país para cubrir sus necesidades, si bien un 46% afirma desconocimiento sobre este punto.

**Gráfico 5.7 ¿Existe oferta de capacitación a nivel internacional para cubrir esas carencias?**



*Sobre 101 respuestas*

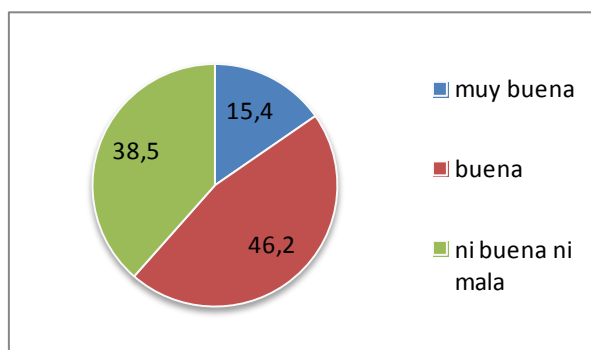
Aquellas empresas que afirman que sí existe oferta internacional adecuada a sus necesidades, fueron consultadas sobre los nombres de las instituciones, las que se listan en el cuadro siguiente. Cerca de dos tercios de las empresas que respondieron sobre la calidad de los cursos opina que la misma es buena o muy buena.

**Cuadro 5.23 Nombre de la institución internacional de capacitación**

Instituciones que conoce a nivel internacional
ASOCIACIÓN ARGENTINA DE AGENTES DE CARGA
ALIANZA
ANGLO
DIVERSAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS
EMPRESAR CHILE
IATA
INSTITUTO DE PANAMÁ
ITBA (INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BS. AS)
MUNDO MARÍTIMO CHILE
TARIFAR (ARGENTINA)
UNA UNIVERSIDAD ARGENTINA
UNIVERSIDAD DE VALENCIA- ESPAÑA
UNIVERSIDAD MARÍTIMA DE CHILE
UNIVERSIDADES PRIVADAS DE EEUU
UNIVERSITARIO AUTONOMO DEL SUR (ARGENTINA)
INSTITUTOS TECNICOS DE CHILE
UCES DE ARGENTINA
ISEV ARGENTINA
PROVEEDORES DE LA EMPRESA
CELUZ VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE PONTIFICIA (ESPAÑA)
ESCUELA DE COMERCIO DE COPENHAGUE

*Sobre 24 respuestas*

**Gráfico 5.8 ¿Conoce la calidad de los programas? ¿Cómo los evalúa?**



*Sobre 13 Respuestas*



## 6. Resultados sobre oferta nacional de capacitación

La oferta de capacitación en logística se mantuvo constante en los últimos cinco años. En base a búsquedas en Internet se encontró que las 27 instituciones relevadas brindan un total de 179 cursos, de los cuales 113 son brindados por empresas que respondieron al cuestionario de oferta. Si bien esto representa una disminución en la cantidad de cursos relevados respecto al informe de 2009 (217 cursos relevados), esto no necesariamente refleja una disminución de la oferta sino que se debe a que el relevamiento hecho en el 2009 fue más amplio, abarcando a instituciones que brindan capacitación en “temáticas cercanas a la logística”. Tal es el caso de la Escuela de Formación Turística de Maldonado, las facultades de Derecho y de Ingeniería de la UDELAR o un centro denominado “Taller de Informática” que no ofrecen cursos de logística propiamente.<sup>28</sup>

Una primera aproximación al listado de empresas encuestadas, permite observar la concentración de la oferta de capacitación en la capital. El 100% de las instituciones a las cuales se envió formulario se encuentra en Montevideo<sup>29</sup>. En términos de la oferta de capacitación llama la atención que no haya centros de capacitación en otras zonas portuarias del país, como por ejemplo Nueva Palmira, donde podría haber una demanda de mano de obra importante. El análisis de demanda demuestra que el perfil del recurso humano en ese sector es mayoritariamente poco calificado. El hecho que sea posible la inserción laboral con baja calificación impacta negativamente la demanda de cursos, y por lo tanto la oferta de capacitación mostraría ser reactiva a la demanda.

Si bien la oferta de cursos relevados es similar a la de 2009, la cantidad de egresados más que se duplicó en estos años, dada la muestra que se consideró para este estudio. El análisis de la oferta de capacitación en logística en Uruguay presenta una oferta onerosa, de cursos cortos y con pocos alumnos, y con un sesgo hacia la formación de mandos medios y gerentes. Sobre este aspecto se realizan dos consideraciones: en primer lugar puede existir un sesgo en la muestra de instituciones, que lleve a dicha conclusión, al haberse elegido las entidades más formalizadas del sector. Asimismo, como se verá más adelante, se detectó una oferta latente para otros tipos de cursos, más enfocados a puestos operativos.

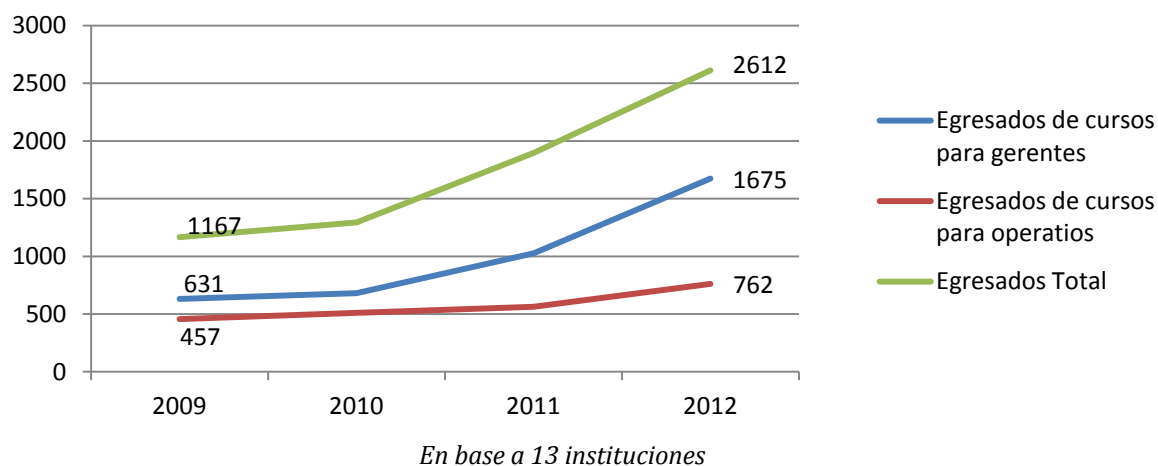
---

<sup>28</sup> Equipos MORI, Demanda y Oferta de C, pagina 51 y 52

<sup>29</sup> Se debe tener en cuenta que el formulario se envió a las instituciones relevantes del sector según opinión de expertos en el tema.

El salto en la cantidad de egresados no es homogéneo según las carreras. Mientras la cantidad de egresados de cursos para gerentes más que duplicó, la cantidad de egresados de cursos dirigidos a operarios aumentó un 65% entre 2009 y 2012.<sup>30</sup>

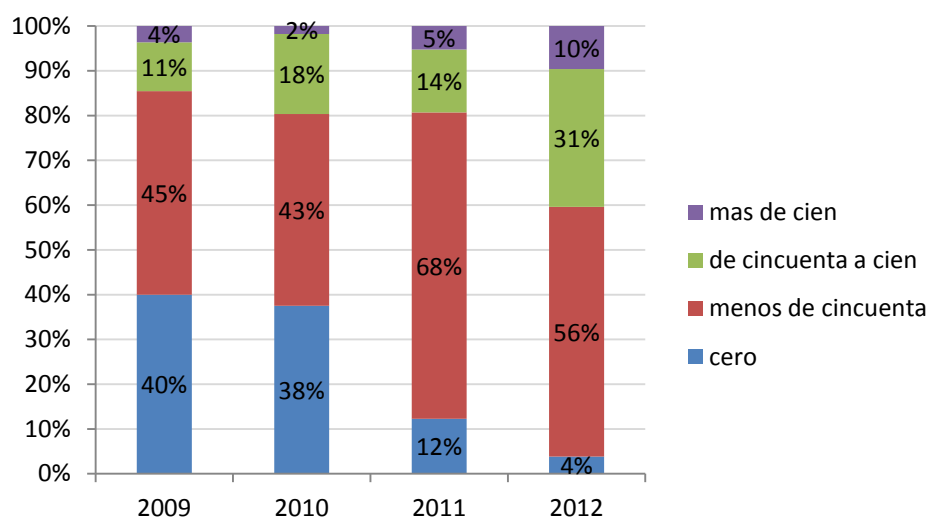
**Gráfico 6.1 Egresados por año de cursos de Logística**



El crecimiento en la cantidad de egresados se nota tanto en un aumento en la cantidad de cursos como en el número de alumnos por curso. En las instituciones encuestadas se dictaron 22 cursos adicionales en 2012 respecto a 2009. A su vez el porcentaje de cursos con más de 50 alumnos pasó de 15% en 2009 a 41% en 2012. Los cursos con cero alumno se interpretan como cursos que se ofrecieron pero que no fueron dictados, probablemente por falta de interés. Este número pasó de 41% en 2009 a sólo 4% en 2012.

<sup>30</sup> Según el perfil de egresados de los cursos declarado por las instituciones que se reagrupó en cuatro categorías: operarios, mandos medios planta, mandos medios operativos y gerentes. Cada curso puede tener varios tipos de egresados.

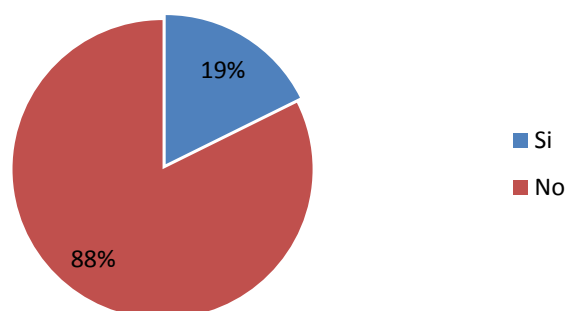
**Gráfico 6.2 Distribución de la oferta de capacitación por cantidad de egresados y año**



*En base a 13 instituciones*

La oferta educativa en el sector se muestra dinámica también en cuanto a la variedad de cursos dictados, y aparentemente respecto al público objetivo a atender. De las 17 instituciones encuestadas, sólo tres declaran haber suprimido cursos en los últimos cinco años y el 44% declara tener pensado nuevas temáticas en el área de logística y comercio exterior.

**Gráfico 6.3 Desde 2009 ¿han suprimido cursos?**



*En base a 17 instituciones*

Las instituciones que suprimieron cursos en los últimos 5 años lo explican como una decisión estratégica o en base a una falta de interés del público. La UDE, que suprimió el Postgrado de Especialización en Logística, explica que el programa fracasó porque “*los profesionales en Uruguay no hacen postgrados especializados*”. A su vez, declara que “*las*

*empresas no pagan por estudios adicionales” y que “los docentes no tienen maestrías y postgrados [lo que] dificulta cursos de postgrados reconocidos por el MEC”.*

El 44% de las instituciones encuestadas declaran tener pensado nuevas capacitaciones en logística. Las temáticas mencionadas son las siguientes:

**Cuadro 6.1 Nuevas temáticas de capacitación en logística**

Temática
Abastecimiento
Logística de Servicios
Logística para Mandos Medios
Cursos cortos de actualización
Transporte Internacional
Logística Urbana
Logística Ambiental/Eco Logística
Cargas Peligrosas
Productos Perecederos
Gestión de Depósitos
Logística

*En base a respuestas de 7 instituciones*

Se observa que muchas de las nuevas temáticas propuestas son prácticas (no teóricas), y muchas podrían ser para operativos o auxiliares. A su vez, ninguna de estas nuevas temáticas es exclusivamente dirigida hacia gerentes. Los datos son pocos para ser definitivos, pero podrían indicar un cambio en la oferta a nivel nacional. Como ya fuera señalado, la mayoría de las empresas de logística encuestadas encuentran carencias en la formación de sus operarios, y estas nuevas temáticas podrían ayudar a llenar ese vacío.

**Cuadro 6.2. Motivos en la elección de temáticas**

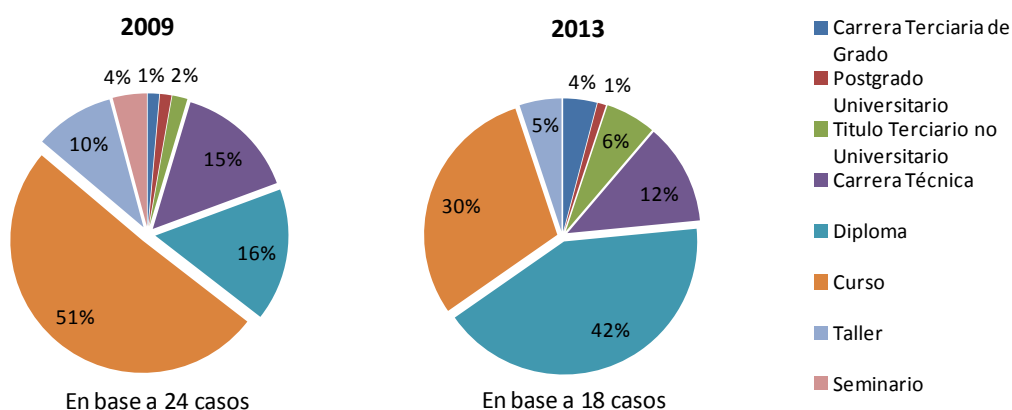
Solicitados por empresas	71%
A partir de estudios de mercado	29%
Seguimiento de oferta en otros países	43%
Seguimiento de oferta nacional	0%
Otras	0%

*En base a 7 instituciones, suma de todas las menciones*

Los motivos por los cuales se ofrecen estas nuevas temáticas sostienen esta hipótesis de cambio en el sector: el 71% de las instituciones declara haber tomado en cuenta solicitudes de empresas al momento de elegir las nuevas temáticas.

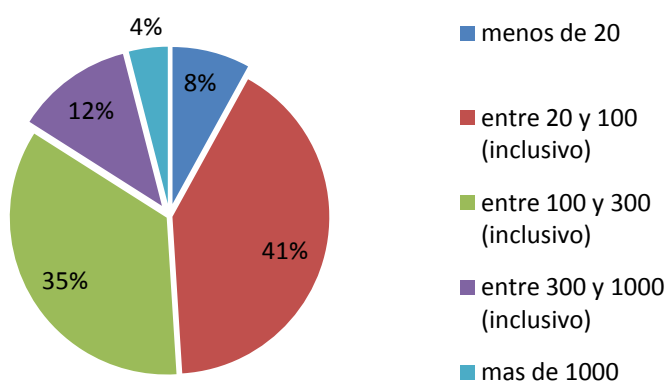
De acuerdo a las instituciones relevadas, el 42% de la capacitación que se ofrece son diplomas y el 30% son cursos.<sup>31</sup> Sin embargo, en los últimos cinco años se ha visto un aumento progresivo en la oferta de capacitación terciaria en logística. El total de las carreras terciarias de postgrado y grado en logística pasaron de ser el 4% de la oferta en 2009 al 11% en 2013. Esto coincide con el aumento de egresados de cursos gerenciales ya que los cursos terciarios en su mayoría están dirigidos a este grupo.

**Gráfico 6.4 Distribución de la oferta por tipo de capacitación**



La predominancia de cursos cortos se aprecia al observar la distribución de cursos por carga horaria total. Solo un 15% de los cursos tienen una carga horaria total mayor a 300 horas de clase (correspondiente a la formación terciaria) y casi un 50% de los cursos tienen menos de 100 horas de clase en total.

**Gráfico 6.5 Distribución de la oferta de capacitación por carga horaria**



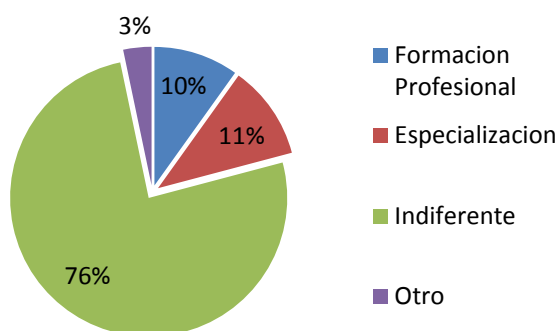
En base a 114 cursos en 18 instituciones

Contra la hipótesis de que los cursos cortos serían más especializados, los resultados muestran que, aunque predominen los cursos cortos, la oferta de capacitación no se

<sup>31</sup> Diploma – Certificado de Especialización Profesional o Técnica compuesto por uno o más cursos .  
Curso – Dictado desarrollado como unidad – emisión de certificado de estudio.

concentra en cursos de especialización. Solo un 11% de los cursos son declarados como de especialización y un 76% de los cursos declaran servir tanto para una formación general en logística como para personas que buscan especializarse, situación que parece un tanto contradictoria, fundamentalmente para la persona que busca capacitación.

**Gráfico 6.6 Público objetivo de los cursos por tipo de formación**



En base a 90 cursos en 17 instituciones

Se observa que las instituciones privadas dominan totalmente la oferta nacional. De las 27 instituciones identificadas, solo la UTU es una institución pública. En cuanto al costo de los cursos, éstos dependen de la cantidad de horas, existiendo un amplio abanico de horas y costo asociado. En el cuadro 6.3 se presenta en forma agrupada los costos promedios, que van desde algo menos de \$U4.000 para cursos de menos de 80 horas, hasta más de \$U 1.000.000 para carreras largas. De las 17 instituciones que respondieron, ninguna ofrecía un curso a menos de \$U 2.000 y menos de un cuarto de los cursos tienen un costo menor a \$U 10.000.

**Cuadro 6.3 Costo promedio de acuerdo a horas dictadas**

Horas de curso	Costo \$U
Más de 2500 horas	1.161.320
Entre 450 - 750 horas	181.323
Entre 150-380 horas	46.621
Entre 100-147 horas	38.308
Entre 30-80 horas	13.906
Menos de 80 horas	3.908

En base a 94 cursos en 16 instituciones

Si se considera la titulación obtenida, en promedio los talleres tienen un costo de \$U 6.000 y 22 horas de duración, con una gran variabilidad tanto en horas como en costo dentro de esta categoría.

**Cuadro 6.4 Costo promedio de acuerdo a titulación**

<b>Tipo de titulación</b>	<b>Horas promedio de curso</b>	<b>Costo \$U</b>
Carrera Terciaria de Grado	3.080	1.161.320
Postgrado Universitario	140	255.000
Título Terciario no Universitario	487	73.927
Diploma	133	45.148
Carrera Técnica	112	33.563
Curso	48	11.775
Taller	22	6.080

*En base a 94 cursos en 16 instituciones*

En orden ascendente le siguen los cursos cortos, de 48 horas en promedio y un costo de casi \$U 12.000. Las carreras técnicas y diplomas no muestran en promedio gran variabilidad en cuanto a horas dictadas, pero sí en términos de costo, lo que podría estar relacionado a la apreciación de ambos títulos en el mercado laboral. Otra explicación podría estar relacionada al público objetivo al que se dirigen los dos tipos de curso, pero no se encontraron grandes diferencias en este último aspecto, excepto en el hecho que los diplomas están más sesgados hacia cursos de especialización (no formación profesional general).

Se clasificó a las respuestas proporcionadas por las empresas sobre el perfil de los egresados en siete niveles: gerentes, mandos medios (tanto operativos como administrativos), analistas, auxiliares, servicios, choferes y otros.<sup>32</sup>

**Cuadro 6.5 Perfil de los egresados**

<b>Perfil de egresados</b>	
<b>Tipo de Cargo</b>	<b>Porcentaje de cursos con egresados de este tipo</b>
Gerentes	48%
Mandos Medios	52%
Analistas	24%
Auxiliares	44%
Servicios	6%
Choferes	2%
Otros	35%

*En base a 100 cursos en 17 instituciones*

La mayoría de las instituciones conocen programas de financiamiento de capacitación en logística (56%). En casi todos los casos INEFOP es la primera mención. De todas formas, se

<sup>32</sup> En base a lo declarado por las instituciones en la encuesta. Suma de todas las menciones. Cada curso puede tener varios tipos de egresados (por ejemplo: mandos medios y gerentes)

debe tener en cuenta que el hecho de conocer instrumentos de financiamiento no implica trabajar con ellos. A continuación se encuentra una lista de las instituciones nombradas.

**Cuadro 6.6 Instituciones de financiamiento nombradas por los encuestados**

<b>Institución</b>
INEFOP
URUGUAY XXI
MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA
FOMYPES
ANNI
MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGIA Y MINERIA

En su conjunto, la estructura de la oferta de capacitación responde y refuerza la estructura laboral existente. Las instituciones de capacitación tienen poco incentivo para ofrecer cursos de capacitación para los trabajos de servicios u operarios, ya que la demanda es menor y la capacidad de pago probablemente lo es también. Sin embargo, como vimos en el capítulo de demanda, las empresas sienten que hay una carencia de capacitación, sobre todo en lo operativo, y que la oferta de capacitación en Uruguay es insuficiente para cubrir estas carencias. Esta problemática se volverá a analizar en el capítulo de *mismatch* (Cap. 7).

En términos de público objetivo, la oferta de capacitación en logística en Uruguay no apunta específicamente a personas ya vinculadas con el sector. Con la excepción de algunos programas gerenciales (tipo MBA), la mayoría de los cursos son tanto para personas que ya trabajan en el área como a los que aún no han ingresado al mercado laboral; esto puede estar relacionado al hecho de que relativamente pocos cursos se definen como específicos.

**Cuadro 6.7 Requisitos de admisión**

<b>Requisito</b>	<b>Porcentaje</b>
Estudios terciarios completos	6%
Estudios terciarios parciales	6%
Secundaria completa	43%
Secundaria parcial	13%
Experiencia laboral	36%
Ningún requisito	25%
Otro	6%

*En base a 101 cursos en 18 instituciones<sup>33</sup>*

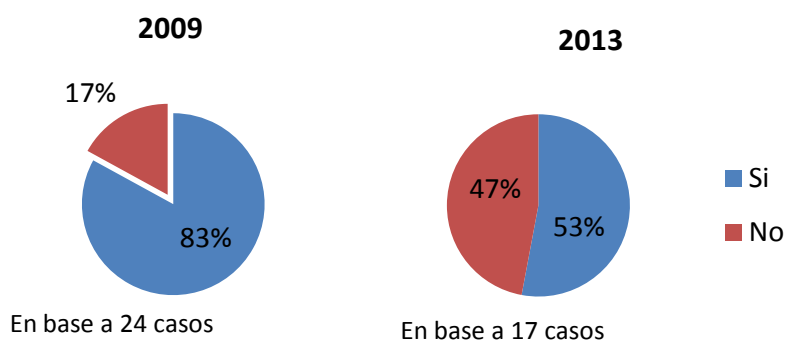
Como ya ha sido visto, los pedidos por parte de empresas del sector influyen al momento de elegir nuevas temáticas de capacitación en logística, pero éste no es el único vínculo

<sup>33</sup> Suma de menciones



entre empresas y centros educativos de logística. El 56% de los centros educativos declara disponer de convenios con empresas. Esto representa una disminución importante respecto a 2009 (83%).

**Gráfico 6.8 ¿Dispone de convenios con empresas?**



Varias de las instituciones encuestadas declararon disponer de convenios con empresas, pero se negaron a reportar los nombres de dichas empresas. A continuación se encuentra una lista de empresas que tienen vínculos con centros de capacitación en logística.

**Cuadro 6.8 Empresas vinculadas a instituciones de capacitación**

<b>Empresas Nombradas por Los Encuestados</b>	
Centro Navegación	Costa Uruguay
Calog	Maersk
Grupo Ras	Atlantic Logistic
Tenaris	Blademar Cargo
Perugia	D.Valdes Y W.Padron
Portrade Center	Epp
Ptc	Katoen Natie
Ralesur - Db Schenker	Food Forward Uruguay
Inancor	Lobraus Puerto Libre
Latin American Cargo	Grupo Rovira
M&B Cargo	Costa Oriental
Mediterranean Shipping Co. Uruguay	Adau
Miami Box	Furlong
Terminal De Cargas Uruguay	Cisa - San Francisco
World Courier De Uruguay	Tiempost
Repremar	Adm. Nacional de Correos

*En base a 8 instituciones de capacitación*

El vínculo más común es de inserción laboral de alumnos y descuentos para empleados en los cursos. Los descuentos a empleados permiten mayor accesibilidad a distintos tipos de trabajadores. Todas las instituciones que disponen de un sistema de pasantías también disponen de programas de inserción laboral y de descuentos para empleados.

Si bien no fue mencionado en esta pregunta de la encuesta, también cabe notar que el 93% de las empresas encuestadas realizan capacitaciones *in house*.<sup>34</sup> Esto, de cierta forma, es otro tipo de vínculo con empresas que permite una mejor adecuación de la oferta de capacitación a las necesidades particulares de cada empresa.

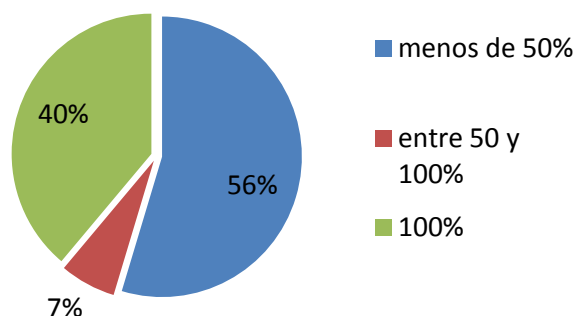
**Cuadro 6.9 Tipo de vínculos con empresas del sector**

Tipo de Vinculo	Porcentaje
Pasantías de alumnos	33%
Inserción laboral de alumnos y egresados	56%
Descuento a empleados en los cursos	56%
Otros (organizaciones de seminarios de interés, becas, cátedras de investigación)	44%

*En base a 8 instituciones, suma de todas las menciones*

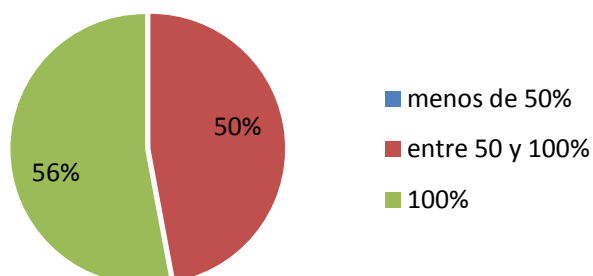
En cuanto al perfil del cuerpo docente, por lo general hay pocos docentes contratados de forma permanente pero en la mayoría de los centros encuestados el 100% de los docentes cuenta con estudios terciarios.

**Gráfico 6.9 Porcentaje de docentes contratados de forma permanente**



*En base a respuestas de 16 instituciones*

**Gráfico 6.10 Porcentaje de docentes con estudios terciarios**



*En base a respuestas de 17 instituciones*

<sup>34</sup> En base a respuestas de 14 instituciones

La encuesta relevó las dos características principales del cuerpo docente según la institución. La formación terciaria apareció como la característica predominante del cuerpo docente. La experiencia laboral también tiene importancia, mientras que la experiencia docente fue apenas mencionada en 40% de los casos. Esto permite suponer que el cuerpo docente se compone por profesionales calificados del sector. Esto explicaría también el esquema de contratación, en el sentido de que docentes profesionales no podrían dedicar a tiempo completo a la enseñanza.

**Cuadro 6.10 Características del cuerpo docente**

Característica	Veces mencionado	Porcentaje
Formación terciaria técnica/ universitaria	13	87%
Experiencia laboral en empresas del sector	10	67%
Experiencia docente	6	40%

*En base a 16 instituciones (suma de varias menciones)*

No existen patrones definidos en cuanto al tipo de titulación en el que se especializa la entidad educativa y las características docentes. Por ejemplo, la experiencia laboral en empresas del sector sumado a la experiencia docente, es un factor que prima en las características del cuerpo de profesores en algunas de las instituciones en las que existe una especialización hacia titulación en diplomas y cursos. Sin embargo, en otras instituciones con similar perfil de cursos, se nombró como característica la formación de los docentes y su experiencia docente. Tampoco se encontró un patrón claro en aquellas instituciones que imparten fundamentalmente carreras universitarias o postgrados, en las que se nombraron alternativamente los tres tipos de perfiles docentes como característicos de su plantel.

La evaluación mediante encuestas a los alumnos parece ser una práctica establecida. El 100% de las empresas encuestadas declara emplear este método de evaluación de docentes y el 94% de las empresas también lo utiliza para la evaluación de programas.<sup>35</sup>

## 7. *Mismatch* de Demanda y Oferta de capacitación

El análisis de demanda demuestra un número importante de carencias en los empleados del sector. Si bien se relevó la mayor cantidad de carencias en los operarios, se destaca que ningún rango de cargo está exento de este problema de recursos humanos. Sumando las menciones de carencias se puede obtener una idea de la importancia del fenómeno, por ejemplo, si siete empresas declararon percibir carencias en capacitación de normas de

<sup>35</sup> En base a respuestas de 16 instituciones

seguridad en operarios esto tienen más importancia que si una empresa encontró una carencia de capacitación en empaquetamiento en los mandos medios administrativos.

**Cuadro 7.1**

**De acuerdo a las necesidades de su empresa ¿Qué carencias, en términos de capacitación técnica en logística, identifica en su personal?**

Carencia en Capacitación	Operarios	M.	M.	Gerentes
		Medios Admin	Medios Planta	
Logística en general	4	3	2	4
Normas de seguridad	7	2	1	1
Conocimiento de comercio exterior	5	3	1	2
Informática o Manejo de base de datos	3	4	0	1
Conocimiento de uso de maquinaria para carga-descarga	4	2	0	2
Regulación (ej.: tecnológica, impuestos, otros)	2	2	0	3
Proyección de demanda	2	2	2	1
Idiomas	1	3	0	1
Manejo de Inventarios	0	3	2	0
Administración	1	1	0	1
Procesamiento de pedidos	1	0	1	0
Manejo de proyectos	0	0	0	2
Diseño de cadenas de suministros	2	0	0	0
Logística portuaria	2	0	0	0
Transporte	2	0	0	0
Almacenamiento	1	0	0	0
Empaquetamiento	0	1	0	0
Atención al cliente	0	0	0	1
Otros	0	0	1	0
<b>Total carencias</b>	37	26	10	19
<b>Total respuestas</b>	110	105	104	103

*Sobre 101 empresas, se aceptan más de una respuesta por nivel*

A continuación se resume la cantidad de carencias por rango, dando una idea de la magnitud del problema.

**Cuadro 7.2 Cantidad e intensidad de las carencias por tipo de puesto**

Rango de Cargo	Carencias identificadas	Suma de menciones
Operarios	14	37
Mandos Medios Administrativos	11	26
Mandos Medios Planta	7	10
Gerentes	11	19

*En base a 101 empresas*

En cuanto al tipo de carencias, se encontraron en todos los niveles carencias en logística en general, normas de seguridad, conocimientos de comercio exterior y proyección de demanda. Las carencias más importantes (mayor cantidad de menciones) son normas de

seguridad, logística en general, conocimientos de comercio exterior. A nivel de tipo de puestos, las más importantes son: uso de maquinaria para carga y descarga en operarios, informática y manejo de base de datos en mandos medios administrativos, y logística en general en gerentes.

**Cuadro 7.3 Mismatch en Gerentes**

Carencias de capacitación en gerentes	Oferta de capacitación en Uruguay para cubrir la carencia	
Logística general	CSL ORT ISEDE CSL	Programa en Dirección logística integral & <i>Supply chain management</i> Programa Ejecutivo en abastecimiento y logística Diploma de formación en logística Programa operacional en gestión logística integral - AMLOG grado internacional I y II
Conocimiento de comercio exterior	AHK EFN UDE CNCS CNCS ORT CENNAVE ADM CENNAVE	Curso en comercio exterior Experto en comercio exterior Licenciatura en comercio exterior Diploma en acuerdos comerciales internacionales Analista en comercio exterior Analista en comercio exterior Analista en comercio exterior Técnico en comercio exterior La documentación en el comercio exterior y el transporte
Administración	UM UM BIOS	Dirección y administración de empresas Master en dirección y administración de empresas (MBA) Técnico en administración de empresas
Manejo de proyectos	CIU	Gestión de manufactura y operaciones
Proyección de demanda	CSL	Curso de forecasting
Atención al cliente	ADM CSL ISEDE	Atención al cliente Curso de logística y servicio al cliente. Calidad de servicio
Idiomas	CENNAVE	Ingles técnico
Informática/manejo de bases de datos	CSL CENNAVE	Curso de gestión de la información aplicada a la logística Sistema Lucia
Regulación	CNCS CENNAVE	Diploma en acuerdos comerciales internacionales La Documentación en el Comercio Exterior y el Transporte
Normas de seguridad		
Conocimiento de uso de maquinaria para carga y descarga	CENNAVE	Estibaje en buque - aprovisionamiento de naves - carga - descarga

*En base a 101 empresas y 17 centros de capacitación*

En base al análisis de *mismatch* en capacitación de gerentes se puede concluir que las carencias no se deben a una falta de oferta. En casi todos los casos existe oferta para cubrir

las carencias de capacitación. No obstante, en el caso de normas de seguridad, no se relevó ningún curso adaptado a gerentes. El mayor problema identificado fue una carencia en logística en general, no obstante el relevamiento de oferta muestra que existen por lo menos cuatro programas en logística en general para gerentes.

Se pueden realizar dos hipótesis que expliquen la situación. La primera plantea que los gerentes se capacitan en programas de gerencia en general y no en logística específicamente (siendo por lo tanto gerentes antes que trabajadores del sector logístico). Una segunda explicación sería que los costos u otro componente de los cursos están limitando el aprovechamiento de la oferta.

La carencia más importante en los mandos medios administrativos es en informática y manejo de bases de datos. No se encontró ningún curso que podría cubrir esta carencia en las instituciones encuestadas lo cual se puede interpretar como un *mismatch* entre oferta y demanda. Sin embargo cuando se trata de carencias en áreas más generales tales como idiomas o informática, se puede suponer que hay una amplia oferta de capacitación en el país, por lo que cabría pensar que el *mismatch* surge no de una falta de oferta en general sino de una falta de oferta en los centros educativos especializados en logística.

De esto se puede concluir que los trabajadores deberán capacitarse fuera de los centros educativos dedicados a la logística, con la implicancia que sus cursos de idiomas e informática no se vincularan a la logística y a sus necesidades particulares, lo cual podría repercutir en la utilidad del curso.

En las entrevistas, se había identificado que la oferta en Logística inversa y logística de gran porte es muy incipiente, y se necesita un mayor desarrollo y mayor oferta. De las empresas relevadas, ninguna informó realizar capacitación en esta área.

**Cuadro 7.4 Mismatch en mandos medios administrativos**

Carencias de Capacitación en Mandos Medios Administrativos		Oferta de Capacitación en Uruguay para Cubrir la Carencia
Logística en general	BIOS CSL	Diploma en Logística Diploma de Especialización en Logística Internacional
Normas de seguridad		
Conocimiento de comercio exterior	BIOS CNCS CENNAVE EFN CNCS CIU BIOS EFN EFN CNCS ORT ADM UDE UDE AHK	Diploma en Comercio Exterior Tecnatura Operativa en Comercio Exterior Analista en Comercio Exterior Técnico en Comercio Exterior Diploma en Acuerdos Comerciales Internacionales Diploma CIU en Gestión del Comercio Exterior Analista en Comercio Exterior Analista en Comercio Exterior Experto en Comercio Exterior Analista en Comercio Exterior Analista en Comercio Exterior Técnico en Comercio Exterior Analista en Comercio Exterior Licenciatura de Comercio Exterior Curso en Comercio Exterior
Informática/ manejo de bases de datos		
Conocimiento de uso de maquinaria para carga y descarga	LOGTRA LOGTRA	Diploma Operador Experto en equipos logísticos de carga Diploma operador experto en equipos logísticos portuarios de carga (1 a 52ton)
Regulación	CENNAVE	La Documentación en el Comercio Exterior y el Transporte
Proyección de demanda		
Idiomas	CENNAVE	Ingles técnico
Manejo de inventarios	UDE	Analista en Logística, Transporte e Inventarios
Administración	BIOS	Analista en Administración de Empresas
Empaquetamiento		
Logística inversa y logística de gran porte		

*En base a 101 empresas y 17 centros de capacitación*

En cuanto a las demás carencias se destaca un *mismatch* importante en proyección de demanda, normas de seguridad y empaquetamiento para los cuales no se relevaron cursos para este rango de trabajador.

Existe una amplísima oferta de cursos en logística en general y el comercio exterior, dos áreas donde varias empresas identificaron carencias en los mandos medios administrativos. Al igual que en los gerentes se puede concluir que la carencia no se debe a una falta de oferta sino a que los mandos medios administrativos no se capacitan o a que la calidad de la oferta educativa es mala a pesar de ser amplia.

**Cuadro 7.5 Mismatch en mandos medios de planta**

Carencias de Capacitación en Mandos Medios Planta		Oferta de Capacitación en Uruguay para Cubrir la Carencia
Logística en general	EFN CNCS CNCS CNCS FUNDASOL ADM COCAP ISEDE FOUNDATION FORGE LOGTRA	Técnico en Logística Tecnicatura en Logística Internacional Tecnicatura en Logística Estratégica Analista en Logística Internacional Logística Logística Empresarial Asistente en Logística Diploma en Formación de Logística Auxiliar de Logística Administrativo en Logística de Abastecimiento
Normas de seguridad		
Conocimiento de comercio exterior	BIOS CNCS CENNAVE EFN CNCS CIU BIOS EFN EFN CNCS ORT ADM UDE UDE AHK LOGTRA	Diploma en Comercio Exterior Tecnicatura Operativa en Comercio Exterior Analista en Comercio Exterior Técnico en Comercio Exterior Diploma en Acuerdos Comerciales Internacionales Diploma CIU en Gestión del Comercio Exterior Analista en Comercio Exterior Analista en Comercio Exterior Experto en Comercio Exterior Analista en Comercio Exterior Analista en Comercio Exterior Técnico en Comercio Exterior Analista en Comercio Exterior Licenciatura de Comercio Exterior Curso en Comercio Exterior Logística de Comercio Exterior
Proyección de demanda		
Manejo de Inventarios	UDE	Analista en Logística, Transporte e Inventarios
Procesamiento de pedidos		
Logística Inversa y logística de gran porte		

*En base a 101 empresas y 17 centros de capacitación*

Los mandos medios de planta constituyen el rango de ocupados para el cual se identificaron menos carencias en capacitación. Parte de la explicación es que para estos cargos, en general, la principal característica deseada por las empresas demandantes es la experiencia dentro de la empresa. Se puede hipotética entonces que para este tipo de cargos, la valoración de los empresarios está muy sesgada hacia capacidades blandas, lo que redundaría en una minimización de la percepción de carencias técnicas, que pueden ser sin embargo palancas necesarias para un mayor dinamismo del sector.

A su vez, en cuanto a la intensidad del problema, ninguna carencia fue mencionada por más de dos empresas. Al igual que para los mandos medios administrativos, no se encontraron cursos para cubrir la carencia en proyección de demanda y normas de



seguridad. También hace falta una oferta de capacitación en procesamiento de pedidos. Sin embargo, en comercio exterior y logística en general la oferta parece ser suficiente.

En cuanto a capacitación en logística, las empresas están satisfechas con las calificaciones de sus empleados en este rango.

**Cuadro 7.6 Mismatch en operarios**

Carencias de Capacitación en Operarios		Oferta de Capacitación en Uruguay para Cubrir la Carencia
Logística en general	FUNDASOL EFN COCAP	Logística Técnico en Logística Asistente en Logística
Normas de seguridad		
Conocimiento de comercio exterior	EFN EFN EFN CNCS	Técnico en Comercio Exterior Analista en Comercio Exterior Experto en Comercio Exterior Tecnatura Operativa en Comercio Exterior
Informática/ manejo de bases de datos		
Conocimiento de uso de maquinaria para carga y descarga	CENNAVE	Estibaje en Buque - Aprovisionamiento de Naves - Carga - Descarga
Regulación	CENNAVE	La documentación en el comercio exterior y el transporte
Inspección de Contenedores para operarios		
Proyección de demanda		
Seguridad logística en buque y puerto		
Idiomas		
Regulación y documentación en despacho de aduana		
Manejo de inventarios		
Diseño de cadenas de suministros		
Logística portuaria	CENNAVE CENNAVE CENNAVE CENNAVE	Jarcia de Laboreo y Logística del Contenedor Contenedores Contenedores Reefer Operador Portuario
Transporte		
Almacenamiento	CSL	Programa de Formación de Auxiliares de Depósitos y Almacenes.

*En base a 101 empresas y 17 centros de capacitación*

Los operarios son el rango donde se releva el mayor *mismatch* entre oferta y demanda de capacitación. De las catorce carencias identificadas, solo existe oferta nacional para seis, o sea menos del 50%. El CENNAVE ayuda a cubrir una parte importante de las carencias, sobre todo en lo referido a la logística portuaria. Éste ofrece numerosos cursos que se adaptan a las necesidades declaradas por los demandantes y que son, como lo declara la institución, para todos los rangos de cargos. A pesar de esto, no puede cubrir todas las necesidades del sector, particularmente dada la gran heterogeneidad de las demandas identificada a medida que los requerimientos son más específicos. Por ejemplo, las

agencias marítimas parecen demandar capacitación en reglamentación portuaria, o sobre tipos de contratos específicos del sector: *charter party*.

Otras instituciones ofrecen cursos generales de logística y comercio exterior para operarios pero en lo referido a capacitación técnica o más específica la oferta es realmente escasa e indicaría presencia de *mismatch*.

No existe capacitación en normas de seguridad para operarios en las instituciones relevadas por más que sea la principal preocupación de los demandantes. Éste es un tema importante a tener en cuenta, ya que además de impactar en la calidad de servicio y la productividad de las empresas, el hecho de que los operarios no estén capacitados en normas de seguridad puede causar accidentes graves.

Para el caso de despachantes de aduana, las empresas declaran no conocer cursos en los cuales se brinde capacitación práctica sobre cálculos impositivos, procedimientos y formalidades de la operación diaria del despachante y ayudantes.

Los comentarios referidos a la oferta de capacitación en idiomas e informática para mandos medios y gerentes son válidos también para los operarios. Si bien se percibe la existencia de *mismatch* en esta área, se puede suponer sin mucho esfuerzo que existen cursos en estas áreas en Uruguay. Los operarios deben calificarse fuera de los centros de logística. El *mismatch* en este caso podría estar relacionado a cursos específicos para el sector. En el análisis de demanda a partir de entrevistas en profundidad, surgió que las empresas necesitan que sus empleados (especialmente en el Hub) cuenten con conocimientos de inglés específicos para su actividad. En el caso de informática la situación podría entenderse en forma similar; las entrevistas dejaron ver que el software para la gestión de almacenamiento y *supply chain* es muy específico, siendo en algunos casos hecho a medida para las empresas. Por tanto, encontrar este tipo de capacitación en el mercado es muy difícil si las empresas oferentes y demandantes de capacitación no están vinculadas.

Las limitaciones que imponen los cursos que se revelaron en el análisis de oferta pueden ayudar a explicar el *mismatch* que existe en la formación de operarios. La oferta está apuntada a personas con mayores perspectivas de ingresos para los cuáles se justifica una mayor inversión económica en su capacitación. Esto impacta en las decisiones de los centros educativos sobre programas y oferta de cursos.

Otra característica de la oferta es que a pesar del *mismatch* aparente, existen cursos en las temáticas donde se encuentran carencias en los operarios (por ejemplo para el manejo de grúas y auto-elevadoras que se emplean en las operaciones de carga y descarga). Si estos

no figuran en el cuadro 7.6, es porque según lo declarado por las instituciones, estos cursos son para mandos medios y no para operarios.

## 8. Oferta internacional de capacitación

En este capítulo se releva la oferta de capacitación internacional en el sector logístico, teniendo en cuenta las capacidades que fueron declaradas como insuficientes y al mismo tiempo, aquellas que según percepciones de los empresarios, no existía oferta adecuada de educación para suplir carencias identificadas. En el cuadro 8.1 se resumen dichas capacidades.

Se identificaron las principales carencias en la oferta nacional, de acuerdo a las siguientes dos preguntas de la encuesta:

*-¿Cuál sería para usted la formación técnica que debería tener un trabajador del área logística en su empresa?*

*- A su criterio, ¿existe oferta de capacitación a nivel nacional para cubrir las competencias técnicas en logísticas que considera necesarias?*

En base a estos dos criterios, se identificaron trece competencias técnicas en que la oferta de capacitación local fue considerada insuficiente. De esas trece, siete son competencias generales: ingeniería, economía, mecánica, electricidad, idiomas, comercio exterior y administración, y una es logística en general.

<b>Cuadro 8.1. Carencias en capacitación</b>				
<b>Competencia</b>	<b>Nivel Operativo</b>			
	Operarios	Mandos medios depósito	Mandos Medios administrativos	Mandos gerenciales
Informática o Manejo de base de datos	x	x		
Idiomas	x	x		
Regulación (ej.: tecnológica, impuestos, otros)	x			
Manejo de Inventarios		x	x	
Normas de seguridad	x	x	x	x
Conocimiento de comercio exterior	x	x	x	
Conocimiento de uso de maquinaria para carga-descarga		x	x	
Administración		x	x	
Logística en general	x			x
Logística portuaria				x
Ingeniería		x		
Economía	x			
Mecánica	x			

Se considera que si bien puede haber una falta de cursos de logística con un componente de economía o de ingeniería, existe en Uruguay formación en estas áreas, y por lo tanto se podrían cubrir las carencias localmente. Si se filtra la lista de competencias eliminando las más generales, se obtiene una lista de cinco competencias técnicas específicas donde la oferta de capacitación nacional es insuficiente.

Para estas cinco competencias se realizó una búsqueda por Internet de cursos cortos y largos presenciales, semi-presenciales y online, que podrían cubrir las necesidades de capacitación mencionadas.

**Cuadro 8.2. Carencias en competencias técnicas**

<b>Competencia técnica</b>
Regulación (ej.: tecnológica, impuestos, otros)
Manejo de Inventarios
Normas de seguridad
Conocimiento de uso de maquinaria para carga-descarga
Logística portuaria

En primer lugar, es importante notar que más de 50% de las competencias donde hay carencias son competencias generales. Este dato se puede interpretar de varias formas. Primeramente revela la importancia de las competencias generales para el desempeño en el sector logístico. Cuando se trata del sector logístico hay una tendencia a focalizarse en la capacitación técnica que tienen los trabajadores. Sin embargo, queda claro que las competencias técnicas son sólo parte de la formación necesaria para este tipo de trabajo, cualquiera sea el nivel considerado. Este dato coincide con los resultados que se encontraron en otros estudios internacionales, que demuestran la importancia de las competencias generales en el sector.

Esta carencia de capacitación general se sufre más a nivel operativo, lo que coincide con el análisis de demanda, en el cual se observa que una gran parte de la fuerza laboral es poco calificada. También es posible que los cursos de logística que se ofrecen en Uruguay sean cursos cortos, enfocados en un tema específico y por lo tanto que no abarquen estos temas más generales. Las formaciones más generales tienden a ser las formaciones terciarias que se dirigen generalmente a los mandos medios o gerenciales, y no a los operarios.

En este marco, INALOG podría buscar impulsar que las formaciones y cursos cortos tengan un componente más general, para satisfacer esta demanda insatisfecha de capacitación.

Cuando se trata de competencias técnicas, varias cosas pueden explicar la demanda insatisfecha que existe actualmente. Concretamente, hay tres posibilidades (o una mezcla de las tres) que suponen tres respuestas distintas. La primera es que existe una oferta local de cursos en estos temas, pero que las empresas la desconozcan. La segunda sería que las empresas conozcan los cursos que existen en estos temas pero consideran que la oferta no es de buena calidad. Finalmente, podría ser que realmente no exista oferta de cursos en estos temas en Uruguay.

En el caso a la capacitación en normas de seguridad, existe un estándar ISO específico para la logística; a saber la ISO 28000:2007 *Specification for security management systems for the supply chain*, para el cual no existe capacitación en Uruguay.

Cualquiera sea la situación, para las demás competencias puede resultar útil conocer la oferta de cursos a nivel internacional. Al tratarse de países que tienen un mayor historial en cuanto a logística (varios son Hubs logísticos de importancia internacional), se encuentra una mayor cantidad de cursos y variedad de propuestas académicas, que se alinean mejor con las necesidades del sector. Estas propuestas pueden servir de modelo para crear cursos en Uruguay, basados en la oferta internacional, y de esta forma cubrir las necesidades insatisfechas. A su vez pueden servir de punto de partida para los que desean capacitarse al exterior. A continuación se encuentra una lista de cursos en cada uno de los siete países para las cinco competencias técnicas donde hay una carencia de capacitación en Uruguay. La idea no es hacer un recuento de los cursos que existen en el exterior (cosa que sería imposible y poco útil), sino dar un panorama de la oferta en sus distintas modalidades.

**Cuadro 8.3**  
**Oferta internacional de capacitación en regulación**

País	Institución	Curso	Duración (horas)	Modalidad
Argentina	ARLOG	Aspectos regulatorios en la logística de Productos Médicos	6	presencial
Argentina	ITU - Instituto Tecnológico Universitario	Transporte Automotor de Cargas Logística y Legislación	24	presencial
Brasil	ATAS-TRAINMAR	<i>Aspectos Legais do Transporte Internacional</i>	70	presencial
Brasil	IMAM	Logística Tributaria	16	presencial
Brasil	CETEAL - Centro de Estudos Técnicos e Avançados Em Logística	<i>O ICMS e a regras para emissão dos documentos fiscais no transp. de cargas (inclui o CTe-eletrônico)</i>	8	presencial
Chile	Neuro Management Chile	Legislación Aduanera y Comercio Exterior	-	presencial
España	CEFTRAL - Confederación Española de Formación en Transporte y Logística	El contrato de Seguro	-	presencial
España	CEFTRAL - Confederación Española de Formación en Transporte y Logística	Tacógrafo Digital y Normativa Social	-	presencial
México	IMECE	Marco Jurídico del Comercio Internacional	10	presencial
Estados Unidos	ILM	<i>Hazardous materials and compliance</i>	-	a distancia
Estados Unidos	ILM	<i>Transportation, Logistics and the Law I</i>	-	a distancia
Estados Unidos	ILM	<i>Transportation, Logistics and the Law II</i>	-	a distancia
México	IMECE	Tratados Comerciales Internacionales	15	presencial
México	IMECE	Ley Aduanera y su Reglamento	5	presencial
México	IMECE	Regulaciones y Restricciones no arancelarias	10	presencial
México	Asociación Nacional de la Industria Química	Regulación y Seguridad en el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos	-	presencial
Panamá	UMIP - Facultad de transporte marítimo	Licenciatura en Administración Portuaria	-	presencial

Cuadro 8.4

## Oferta internacional de capacitación en operación de maquinaria de carga-descarga

País	Institución	Curso	Duración (horas)	Modalidad
Argentina	IAS - Instituto Argentino de Seguridad	Manejo seguro de maquinas elevadoras	5	presencial
Brasil	SEST-SENAT	Operador de Empilhadeira de Grande Porte	30	presencial
Brasil	Dpc - Diretoria De Portos E Costas	Curso De Operação De Empilhadeira De Grande Porte	53	presencial
Chile	CETIM	Operación segura de grúa horquilla o montacargas	8	Presencial
Chile	ACHS - Asociación Chilena de Seguridad	Manejo Manual De Cargas	-	Online
España	Instituto Logístico Tajamar	Conducción Carretillas Elevadoras	-	Presencial
Estados Unidos*	OSHA	OSHA #7005 - Public Warehousing and Storage	7	Presencial
México	Centro Especializado En Capacitación Empresaria	Operación de Montacargas (Generalidades y Seguridad)	-	Presencial
México	Consortio Ambiental S.C.	Seguridad para Operadores de Montacargas	-	Presencial
Panamá	INADEH	Operador de grúa montacarga tipo forklift 3.5T	220	Presencial
Panamá	INADEH	Operador de Grúa RTG y montacarga Reachstacker	440	presencial
Panamá	IIASA	Seguridad, operación y mantenimiento de montacargas Caterpillar	-	presencial
*En EEUU se requiere una certificación OSHA ( <i>Occupational Safety &amp; Health Administration, Department of Labor</i> ) para los operadores de montacargas. Todos los cursos siguen el mismo formato.				

**Cuadro 8.5**  
**Oferta internacional de capacitación en normas de seguridad**

País	Institución	Curso	Modalidad
Argentina	IRAM - Instituto Argentino de Normalización y Certificación	SO-23 Conducción Segura de Automotores	presencial
Argentina	IRAM - Instituto Argentino de Normalización y Certificación	SO-24 Operación de Hidroelevadores	presencial
Argentina	IRAM - Instituto Argentino de Normalización y Certificación	SO-25 Seguridad en Equipos de Izaje. Operación de Autoelevadores	presencial
Argentina	IRAM - Instituto Argentino de Normalización y Certificación	SO-26 Seguridad en Equipos de Izaje. Operación de Grúas	presencial
Argentina	IRAM - Instituto Argentino de Normalización y Certificación	SO-27 Seguridad en Equipos de Izaje. Operación de Grúas de Pluma Articulada y Pluma Recta (Hidrogrúas)	presencial
Argentina	IRAM - Instituto Argentino de Normalización y Certificación	SO-28 Equipos de Izaje. Eslingadores	presencial
Argentina	IRAM - Instituto Argentino de Normalización y Certificación	SO-29 Equipos de Izaje. Señaleros	presencial
Argentina	IRAM - Instituto Argentino de Normalización y Certificación	SO-30 Operación de Maq. Vial: Motoniveladora. Retroexcavadora. Carg frontal. Tractor de oruga y sobre ruedas	presencial
Brasil	ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	<i>Transporte terrestre, rotulagem e documentação de produtos químicos e resíduos perigosos - Normas brasileiras e legislação</i>	presencial
Brasil	ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	<i>Transporte marítimo, rotulagem e documentação de produtos químicos e resíduos perigosos - Normas brasileiras e legislação</i>	presencial
Brasil	ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	<i>Sistema de gestão da saúde e segurança ocupacional - OHSAS 18001:2007</i>	presencial
Brasil	ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas	<i>Auditoria interna da saúde e segurança ocupacional-(OHSAS 18001:2007)-Diretrizes para auditoria de sistema de gestão - ABNT NBR ISO 19011:2012</i>	Presencial
Brasil	Behaviour group	<i>ISO 28000 – Segurança da Cadeia Logística</i>	Presencial



<b>Chile</b>	ACHS - Asociación Chilena de Seguridad	MANEJO MANUAL DE CARGAS	online
<b>España</b>	AENOR	Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según OHSAS 18001:2007 P-07	presencial
<b>España</b>	AENOR	Investigación de incidentes, no conformidades, acción correctiva y acción preventiva por error humano en el trabajo según de OHSAS 18001:2007 P-26	presencial
<b>España</b>	AENOR	Metodología para la medición y seguimiento del desempeño en seguridad y salud en el trabajo P-15	presencial
<b>España</b>	AENOR	Sistema de gestión de la Seguridad Vial RTS (ISO 39001) P-30	presencial
<b>Estados Unidos</b>	PECB - Professional Evaluation and Certification Board	<i>Certified ISO 28000 Lead Implementer</i>	presencial
<b>Estados Unidos</b>	PECB - Professional Evaluation and Certification Board	<i>Certified OHSAS 18001 Lead Implementer</i>	presencial
<b>México</b>	IMNC - Instituto Mexicano de Normalización y Certificación	Diplomado en Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SAST-001.	presencial
<b>Panamá</b>	IMSM	BS OHSAS 18001: 2007 Seguridad y Salud Ocupacional	presencial

**Cuadro 8.6**  
**Oferta internacional de capacitación en manejo de inventarios**

País	Institución	Curso	Duración (horas)	Modalidad
Argentina	IEEC - Escuela De Negocios, <i>Supply Chain Management</i> Y Logística	Dsp - Planificación Y Programación Avanzada De Inventarios Y Recursos	24	presencial
Argentina	ITU - Instituto Tecnológico Universitario	Gestión Eficiente De Inventarios	24	presencial
Argentina	Universidad Tecnológica Nacional	Taller De Gestión Y Control De Inventarios	20	presencial
Argentina	ARLOG - Asociación Argentina De Logística Empresarial	Mejora De La Productividad En El Depósito (Curso Corto)	12	presencial
Argentina	GS1	Manejo Eficiente De Inventarios	-	presencial
Brasil	IMAM	<i>Gestão De Estoques</i>	16	presencial
Brasil	ILOS - <i>Especialistas Em Logística E Supply Chain</i>	<i>Curso De Gestão De Estoques Na Cadeia De Suprimentos</i>	16	presencial
Brasil	ILOS - <i>Especialistas Em Logística E Supply Chain</i>	<i>Curso De Gestão Estratégica Da Armazenagem</i>	16	presencial
Brasil	SEST-SENAT	<i>Gestão De Estoques E Armazenagem</i>	45	presencial
Chile	ILT - Instituto De Logística Y Transporte	Gestión Integral De Almacenes	24	presencial
Chile	ILT - Instituto De Logística Y Transporte	Gestión De Inventarios	18	online
España	Fundación San Valero	Gestión De Stocks	-	presencial
España	ICIL	Seminario Stock Y Nivel De Servicio	-	presencial
España	Universia	Cursos De Superior De Gestión Stock Y Control De Almacén A Distancia	-	online
España	ENAE	Aprovisionamiento Y Gestión De Stocks	-	presencial
Estados Unidos	AMA - American Management Association	<i>Inventory Management Techniques: Planning, Replenishment And Activities Control</i>	-	presencial
Estados Unidos	Georgia Tech, Supply Chain And Logistics Institute	<i>Inventory Planning And Management</i>	24	presencial
Estados Unidos	California State University	<i>Online Certificate In Production And Inventory Control</i>	-	online
México	ACAPE - Agrupación De Capacitadores Y Educadores De México	Administración De Inventarios Y Almacenes De Vanguardia	16	presencial
México	IMECAF	Administración De Inventarios Y Almacenes	15	presencial
Panamá	Georgia Tech Panamá Logistics And Innovation Center	Inventory And Transportation Planning And Management	-	presencial
Panamá	PENSA - Panamá Educational Network	Administración De Almacenes E Inventarios De Vanguardia	-	presencial

Cuadro 8.7  
Logística portuaria

País	Institución	Curso	Duración (horas)	Modalidad
Argentina	CENCAPOR - Centro Nacional de Capacitación Portuaria	Recepción, Control, y Entrega de Contenedores	20	presencial
Argentina	CENCAPOR - Centro Nacional de Capacitación Portuaria	Curso Básico Portuario	20	presencial
Argentina	ARLOG	Curso Intensivo de Operativa Portuaria y Depósitos Fiscales	9	presencial
Argentina	ITBA	Diplomatura en Gestión Portuaria y Vías Navegables	-	presencial
Brasil	TRAINMAR Brasil	<i>Gestão Portuária e Transporte Internacional</i>	-	presencial
Brasil	Escola Superior Náutica	<i>Licenciatura em Gestão Portuária</i>	-	presencial
Brasil	Escola Virtual Portogente	<i>Gestão de Portos</i>	-	online
Brasil	Universidade Católica de Pernambuco	<i>Gestão Portuária (Superior Tecnológico)</i>	-	presencial
Chile	Universidad de Valparaíso	Magíster en Administración y Gestión Portuaria	-	presencial
Chile	INCAMP - Instituto de Capacitación Portuaria y Marítima	Curso de Logística Global de Contenedores	-	
Chile	SERCONT	Curso de Logística en Operaciones Portuarias y de Comercio Exterior	-	
España	Comisión Interamericana de Puertos	Máster en Gestión Portuaria y Transporte Intermodal (MGPT)	-	presencial
España	Comisión Interamericana de Puertos	“XIV Curso Iberoamericano de Tecnología, Operaciones y Gestión Ambiental en Puertos”	-	presencial
Estados Unidos	Comisión Interamericana de Puertos	“Taller de Seguridad Marítima”	-	presencial
Estados Unidos	California State University	<i>Marine Terminal Operations</i>	-	presencial
Estados Unidos	Texas A&M University	<i>Maritime Administration and Logistics</i>	-	
México	Universidad del Noreste	Maestría GESTIÓN Y LOGÍSTICA PORTUARIA	-	semipresencial
Panamá	Universidad Marítima Internacional Panamá	Licenciatura en Administración Marítima y Portuaria	-	presencial
Panamá	Universidad Marítima Internacional Panamá	Licenciatura en Administración Marítima e Industrias Auxiliares	-	presencial
Panamá	Universidad Marítima Internacional Panamá	Licenciatura en Gestión Logística y Transporte Intermodal	-	presencial
Panamá	Universidad Tecnológica de Panamá	Licenciatura en Logística y Transporte Multimodal	-	presencial
Panamá	UDI - Universidad del Istmo	Licenciatura en Administración de Negocios Marítimos con énfasis en Puertos y Transporte Multimodal	-	presencial

El conjunto de la oferta internacional en cada área es variada y a través de esto se aprecia las posibles capacitaciones que se podrían desarrollar a futuro en Uruguay. Sin embargo, el listado no es representativo del estado de la oferta de cursos en logística en general en cada país. Por un simple tema de escala, algunos países (por ejemplo EEUU) tienen una oferta de cursos varias veces mayor a los países más chicos (por ejemplo Chile) pero esta diferencia no se refleja en el listado de cursos. También hay que tener en cuenta que las modalidades de dictado de cursos son distintas en los distintos países considerados. La oferta de capacitación en Panamá, por ejemplo, es mayoritariamente universitaria y pone un mayor énfasis sobre las carreras terciarias en logística, habiendo pocos diplomas o cursos cortos en el área.

El relevamiento de la oferta internacional reveló que los cursos más generales de logística y cadena de suministro no suelen tener un componente de regulación, legislación o normativas. Los cursos sobre los temas de regulación y normativa son muy específicos para personas que quieren especializarse en el tema, pero no para los trabajadores en logística en general. A su vez, en el caso de regulación, excepto por el caso de regulación internacional, los cursos son específicos a cada país. Por tanto, la oferta de cursos en el exterior no es un sustituto para la carencia que se encuentra en Uruguay. No obstante, el listado puede servir para el desarrollo de cursos equivalentes nacionalmente. Este patrón (donde no se tratan temas de regulación en los cursos de logística) también podría explicar por qué se percibe esta carencia en los trabajadores de Uruguay, ya que los cursos locales podrían encontrarse organizados de forma similar. Por lo tanto, es posible que los trabajadores tengan que capacitarse específicamente en los temas de regulación si es que lo necesitan.

Por otro lado, los cursos sobre las normas de seguridad tienden a basarse en los estándares internacionales ISO y OHSAS, y por lo tanto se pueden cursar en cualquier país. Como se mencionó, existe un estándar ISO específico para la logística (el ISO 28000) pero en este momento solo existe capacitación para el ISO 28000 en Estados Unidos.

La capacitación de manejo de maquinaria de carga y descarga también parece ser bastante estandarizada. Predominan los cursos sobre el manejo de *forklifts* y montacargas *reachstacker*. En Estados Unidos se requiere una certificación específica (OSHA) para el manejo de montacargas, este tipo de regulación presenta beneficios en términos de seguridad ocupacional y estandarización de la capacitación, y puede ser una opción interesante para Uruguay.

En lo que refiere a la oferta de cursos de manejo de inventarios, la oferta internacional es relativamente parecida a la oferta local. Se encuentra poca diversidad en los cursos que se ofrecen, lo que deja pensar que la carencia en capacitación se debe más bien a la calidad de la oferta local, más que a la cantidad o variedad de propuestas.

Finalmente, en nuestro relevamiento la logística portuaria aparece como una especialización paralela a la capacitación en logística, tratándose en general de formaciones terciarias muy específicas. Dado el formato que tiene la formación, no es sorprendente que los trabajadores en logística en general no tengan conocimientos extensos en logística portuaria, a menos que se hayan especializado en ella. Dado la importancia de la logística portuaria para Uruguay, no es recomendable seguir este patrón de especialización ya que no sirve a una gran parte de la fuerza de trabajo del sector.

## 9. Programas de financiamiento para la capacitación

En esta sección se describen algunos mecanismos para el financiamiento de la formación profesional en Latinoamérica y se citan algunas experiencias en el caso uruguayo, que surgen a partir de las entrevistas con las empresas.

En América Latina existen experiencias originales de financiamiento de la capacitación continua de trabajadores, que siguen el modelo de contribución parafiscal de carácter público (y cuyas instituciones rectoras pueden destinar un porcentaje de sus recursos para estimular la formación a través de devolución de aportes a las empresas que inviertan en capital humano), así como asignaciones de presupuesto estatal con fines de formación continua, o financiamiento público privado. En el trabajo de Ramírez Guerrero (2003)<sup>36</sup> se tipifican las distintas modalidades de financiamiento de la formación profesional (no exclusivamente en el sector logístico) en América Latina y el Caribe, alguna de las cuales se resumen a continuación:

- **Contribuciones Parafiscales:** contribuciones de las empresas con destino a formación mediante la creación de Institutos de Formación Profesional, las cuales en general cuentan con una administración tripartita (empleados, empresarios y Estado). Los aportes de cada empresa guardan relación con la nómina de trabajadores. En promedio, la tasa oscila entre un 0,5 y 2% del valor de la nómina. Existe una multiplicidad de formatos en los que funcionan actualmente estos sistemas; en los extremos se encontrarían aquéllos casos en que los IFP son rectores del sistema pero se dedican a financiar a instituciones privadas, y en otros donde se centraliza la formación en estos institutos.
- **Asignación presupuestal:** la formación de mano de obra orientada al mercado laboral se realiza dentro del marco general del sistema educativo, con

---

<sup>36</sup>Jaime Ramírez Guerrero (2003) "El financiamiento de la Formación profesional en América Latina y el Caribe". Boletín Cinterfor N° 153

financiamiento presupuestal. En el caso de Uruguay la UTU es un ejemplo de este tipo de financiamiento.

- **Asignaciones presupuestales para los Ministerios de trabajo:** generalmente para capacitar a personas desempleadas. En el caso uruguayo el mecanismo de financiación de este tipo de programas es el Fondo de Reversión Laboral.
- **Incentivos tributarios a las empresas:** las empresas recuperan un porcentaje o la totalidad de gastos en capacitación al presentar las declaraciones de impuestos (como se verá más adelante, en Uruguay las empresas reconocen esta posibilidad, si bien no recurren a ella).
- **Programas o instituciones de capacitación laboral pertenecientes a organizaciones sindicales,** financiados por aportes de los trabajadores
- **Programas cofinanciados entre empresas y Estado.** En general son programas específicos planteados por empresas en los que el Estado brinda un aporte financiero.

El nivel de desarrollo de las economías, el tipo de relación entre los sectores trabajadores, las empresas y el gobierno, son factores que determinan el o los mecanismos óptimos de financiamiento para la formación empresarial. La discusión sobre las diferentes alternativas es continua, al no existir una fórmula general que se aplique a todos los casos. Los países de la OCDE han transitado por discusiones sobre el financiamiento de la capacitación de los trabajadores, encontrando alternativas como la educación gratuita a distancia, asociaciones con negocios; cobro de colegiaturas; esquemas de contribuciones diferidas; concesiones para estudiantes; entre otros.

Para el caso uruguayo, se intentó relevar en las entrevistas si las empresas conocían instituciones o mecanismos de financiamiento de la capacitación, y en caso afirmativo, si utilizaban estas facilidades. En general la respuesta fue negativa, es decir las empresas no estarían al tanto de programas que financien actividades en capacitación.

Dentro de las empresas que respondieron afirmativamente, en algunos casos se nombró el mecanismo de beneficios fiscales por capacitación, a través del mecanismo de devolución de IMESI. En otros casos se nombraron algunas instituciones internacionales y nacionales, en particular: el programa *finishing schools* de BID y Uruguay XXI (ver recuadro) e INEFOP.

Una empresa de Depósito Puerto Libre presentó un proyecto al BID y a Uruguay XXI para financiar el programa de *finishing schools* para seguir adelante, pero que finalmente no prosperó: “*aparentemente por resortes burocráticos y por diseño del préstamo, ese proyecto*

*no fue avalado...” El proyecto pretendía formar individuos en el sector importador, incluso habían firmado un convenio con la Intendencia de San José para formar personas dentro del departamento “...el BID quiso ayudarnos a nosotros, pero los administradores fueron demasiado cuidadosos de querer cumplir con los requisitos y este año no lo pudimos hacer...”*

Una empresa del sector de Servicios de Apoyo, nombró a INEFOP y el programa de Uruguay XXI también. *“No los hemos usado pero los conocemos, en algunos aplicamos y en otros no aplicamos, porque obviamente algunos están orientados al área logística, pero de repente dicen: “ah, bueno pero esa es una habilidad que no corresponde a lo que estamos ofreciendo en el programa”.*

Otro proyecto fue presentado por la empresa Interaction Holding Corp, por aproximadamente US\$ 7500 y con un aporte del programa de 52,5%. El programa está enfocado en inglés comercial para 10 personas de la empresa, de las áreas comercial, marketing y administración, dado que son los principales interlocutores con las empresas extranjeras. Los cursos serán dictados *in-house*, en horario laboral en su mayor medida. La empresa compromete que los participantes luego serán certificados con el examen internacional *TOEFL*.

Hay un tercer proyecto de una empresa fuera del HUB pero con actividad logística. En particular, la capacitación propuesta por Selenin SA, por un monto de aproximadamente US\$ 4000, y con un aporte del 56% del programa. La capacitación se realizó a personas de la empresa (operarios, administración y responsables de áreas) en seguridad laboral y en el uso de autoelevadores para lograr un correcto y eficiente almacenamiento de carga.

En el área de Transporte Carretero, se mencionó estar utilizando el programa de financiamiento INEFOP, en el cual se desarrollan cursos de 144 horas para individuos que no están trabajando. El financiamiento se distribuye: 70% Inefop, 20% MTOP, y 10% la Intergremial de Transporte.

En el sector de logística hortifrutícola, se ha usado un fondo que está administrado por la Fundación Ricaldoni.

Finalmente otras empresas cuentan con un fondo para capacitación de sus empleados, pero surge del propio presupuesto de la firma, no median convenios con otros organismos.

### **Programa *Finishing Schools* de Apoyo a los Servicios Globales**

Este programa está dirigido a empresas que demandan personal para instalarse o ampliar sus operaciones de exportación de servicios desde Uruguay. En los casos aprobados, el

programa funciona mediante subsidios de hasta el 70% para el desarrollo de cursos a medida en habilidades específicas.

Entre otras áreas de foco se encuentran el perfeccionamiento en idiomas de los staff técnicos; atención al cliente y especialización en fuerzas de ventas en diversos idiomas; logística y liderazgo y coaching para líderes de proyectos, entre otros. El sector de logística ha representado (a setiembre de 2013) el 27% de las inversiones del programa. De acuerdo a información de Uruguay XXI, en el sector logístico se han realizado dos proyectos.

Uno promovido por la empresa Costa Oriental por un monto de aproximadamente US\$ 25000 y con un aporte del programa de 65%, dirigido a 60 jóvenes de la zona de influencia de la empresa con una carga horaria total de 72 horas, en los siguientes módulos:

- Habilidades para el trabajo: competencias necesarias para poder integrarse a una organización, y calidad de servicio necesaria en la cadena logística
- Curso de Operador logístico: desarrollo de las competencias identificadas en los cargos de operarios logísticos. El curso se apoya en la Guía de Autoevaluación de Competencias.

La empresa propuso un plan de inserción mediante pasantías laborales para al menos un 20% de quienes aprueben la capacitación.

### **Planes de financiamiento apoyados por el BID<sup>37</sup>.**

En 1996 se firmó un contrato en el marco del Programa de Capacitación y Recursos Humanos del Sector Forestal, siendo el beneficiario la Universidad Católica del Uruguay Dámaso Antonio Larrañaga. El destino de este convenio sería: Ofrecer asistencia técnica para el desarrollo curricular y de materiales en varias especialidades en la que se integran los temas de gestión de recursos naturales y medio ambiente, ofrecer cursos de capacitación en áreas puntuales para la transferencia de saber-hacer (know how) en el sector madera, con la finalidad de aumentar la productividad de las empresas; y promover el desarrollo interinstitucional de los proveedores de capacitación, implantando y evaluando mecanismos que incentiven la colaboración y promuevan la articulación entre la oferta de capacitación y demanda de mano de obra semi-calificada. Este componente incluye un fondo de becas para los participantes que acudan a los cursos y se encuentren sin empleo, y los trabajadores que estén empleados en empresas del subsector financiarán su participación de sus propios fondos o contarán con el apoyo de sus empleadores.

El costo total del proyecto (con UCUDAL)<sup>38</sup> ascendió a US\$ 927000, con aporte financiero no reembolsable del FOMIN de US\$ 581500.

---

<sup>37</sup>Fuente: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=465170>



Los beneficiarios serán supervisores de mandos medios y trabajadores forestales empleados en el sector, así como jóvenes desempleados que deseen habilitarse mediante los cursos ofrecidos por el Programa. El 60% de los beneficiarios vendrán de empresas forestales privadas, los que deberán pagar el 50% costo del curso, mientras el restante 40%, que conformará la población desempleada se beneficiará del programa de becas de 85%, y serán elegidos por experiencia, aptitud y necesidad.

### **Instituto Nacional de Empleo y Formación Profesional (INEFOP)**

El INEFOP fue creado en 2008 con el fin de administrar los fondos públicos para entrenamiento, diseñar e implementar acciones de entrenamiento dirigidas principalmente a desempleados y personas en situación de vulnerabilidad. Asimismo, tenía el objetivo de promover y participar en la certificación de conocimiento y los sistemas de acreditación de competencias laborales; diseminar información del mercado laboral, participar en el mercado directamente brindando servicios de orientación, aprendizaje, acreditación, realizar intervenciones para cubrir las necesidades de las empresas y de los sectores productivos. Actualmente se encuentra en implementación un convenio con el BID para mejorar las capacidades de INEFOP. De acuerdo a lo que fue informado por la institución, el financiamiento de capacitación surge enteramente de la recaudación del Fondo de Reversión Laboral.

En 2012, se creó en INEFOP el programa Trabajadores en Actividad, dirigido a empresas que identifiquen necesidades de capacitación (por expansión de actividades, ingreso de nuevos empleados, implantación o modificación de métodos y procesos de trabajo, etc.). Para que un proyecto pueda participar es requerido que se prevea un impacto en la creación de más empleo o en el aumento de su calidad. Además, se requiere que el proyecto de capacitación esté vinculado directamente con los puestos de trabajo ocupados o a ocupar en el futuro y permanezca este conocimiento en la empresa para que sea replicado. Finalmente, las propuestas deben ser acompañadas por un acuerdo de capacitación entre la empresa y una organización de trabajadores, ofreciendo la posibilidad de obtener cofinanciación entre el Instituto y la empresa solicitante (nacionales o extranjeras que aporten al fondo de reversión laboral).

También cuentan con un programa de fortalecimiento de empresas enfocado básicamente a Pymes y capacitación de empresarios.

---

<sup>38</sup>El préstamo incluía otro programa, aquí solo se hace referencia al de capacitación de UCUDAL.

## **10. Propuesta de metodología para la medición de la calidad de la oferta con parámetros objetivos.**

El estudio de gap entre oferta y demanda es imprescindible para lograr buenos resultados, ya que el diseño de un plan de formación, independientemente de la metodología a aplicar, es el conocimiento de las necesidades tal como planteaba Sparhawk (1998) “la detección de necesidades de formación es el primer paso en el camino hacia una formación eficaz”. Por tal motivo, los planes de formación propuestos, así como los cursos que lo componen, deben responder a las necesidades de, la sociedad en general, de la institución más específicamente, y de los destinatarios, en particular.

En esta sección se propone una metodología para la evaluación de la calidad de oferta de capacitación en logística disponible en Uruguay que incorpora los tres niveles mencionados, combinando la evaluación ex-ante de la oferta y la evaluación ex-post, en función de tres niveles de análisis:

1. Adecuación y anticipación de la oferta a la demanda
2. Indicadores de calidad de las instituciones que componen la oferta nacional
3. Indicadores de calidad desde la perspectiva de los egresados

Cada uno de los niveles permite tanto obtener información cualitativa, como elaborar un indicador numérico que facilita el establecimiento de una línea de base sobre para la calificación y poder realizar un seguimiento de la evolución de la calidad.

### **10.1 Adecuación y anticipación de la oferta a la demanda**

El primer nivel de análisis tiene por objetivo cuantificar el grado de adecuación de la oferta a los requerimientos de la demanda. En este sentido, se busca medir si la oferta incorpora las necesidades de formación del mercado logístico nacional para los diferentes niveles considerados: nivel gerencial, mandos medios y nivel operativo. En tal sentido, este indicador se enfoca en el contenido de oferta de capacitación existente, en lugar de enfocarse en la calidad de las instituciones que proveen dicha oferta.

Se utiliza como fuente de información a las empresas del sector logístico como forma de recoger el grado de respuesta de la oferta a la demanda. En particular, se propone realizar un relevamiento anual a una muestra de empresas pertenecientes al sector. El relevamiento propuesto se realizaría vía correo electrónico. La muestra deberá estar compuesta por las empresas más importantes en términos de volumen de producción y de empleo de cada subsector de actividad del sector logístico, y un grupo de 10 a 20 empresas chicas seleccionadas aleatoriamente de la lista total de empresas participantes.

El relevamiento tiene por objetivo indagar sobre la percepción que tienen estas empresas del grado de adecuación de la oferta a sus propios requerimientos a nivel nacional e internacional. Para ello se toma como referencia, una sección de la encuesta realizada a las empresas del sector en el presente estudio, resumida en el siguiente cuadro:

	Nivel Operativo	Mando Medio	Gerencial
Considera que la oferta existente cubre las competencias que considera necesarias (SI/NO)			
Como evalúa la calidad de la oferta (de 1 a 5, siendo 1 muy mala y 5 muy buena)			

Para cada nivel (Operativo, Medio y Gerencial) se proponen dos indicadores

- 1- Porcentaje de respuestas afirmativas sobre total de respuestas.
- 2- Evaluación promedio de calidad: promedio simple de la evaluación otorgada, considerando únicamente los casos que se responde que si existe oferta a nivel nacional.

Se utilizará como línea de base los resultados de la encuesta realizada por Cinve correspondientes al año 2013. A partir de esta línea de base, se puede observar la evolución de los indicadores en forma periódica, de modo de evaluar si la oferta incrementa (en promedio) el grado de adaptación a los requerimientos de la demanda, y si la calidad de dicha oferta aumenta o disminuye, de acuerdo a la percepción de las empresas del sector.

## **10.2 Indicadores de calidad de las instituciones que componen la oferta nacional**

Este conjunto de indicadores se obtienen del relevamiento a las propias instituciones educativas. Se propone como metodología la evaluación a cargo de un comité de expertos, donde se evalúa en forma anónima y se comparan los resultados de cada integrante del comité mediante un indicador de trazabilidad de respuestas. Se deberá solicitar a las instituciones un conjunto de información a ser recopilada mediante una planilla de recolección. Se sugiere la divulgación de los resultados de la evaluación hacia el mercado a modo orientativo tanto para empresas como para potenciales alumnos.

Se listan a continuación las grandes dimensiones en las que se organiza la información a relevar. La matriz detallada de estándares a evaluar y ponderaciones sugeridas se adjunta en formato de planillas Excel a este Informe.

**Adecuación de la oferta educativa** a las necesidades del mercado y del gap entre oferta y demanda detectada. Este aspecto refuerza la dimensión entre gap de oferta y demanda que se mide también en el punto 9.1 ya referido, en este caso desde el punto de vista de las instituciones educativas. Como punto de partida previo a la implementación, se recomienda la divulgación de los resultados del presente estudio a las ECA a manera de insumo, para adecuar la oferta educativa formulando objetivos que respondan al gap detectado.

**Diseño del curso:** Adecuación entre los contenidos del mismo y los objetivos formulados en el punto anterior en aspectos funcionales, técnicos estéticos y pedagógicos.

**Implementación:** Aspectos formales vinculados a fecha de inicio y carga horaria, permanencia del curso a lo largo del tiempo, plantel docente, formalidad en las contrataciones de docentes y rotación o permanencia de los mismos y mecanismos de evaluación de suficiencia previstos.

**Ejecución:** Número de inscriptos, controles de asistencia, índices de deserción y sus causas, controles de estudio realizados, criterios de aprobación de los cursos e índices de aprobación o reprobación de los mismos.

### **10.3 Indicadores de calidad desde la perspectiva de los egresados**

Finalmente, se propone recoger la percepción de las personas que han recibido la capacitación, evaluando aspectos vinculados a la facilidad de inscripción a los cursos, facilidad de uso de las plataformas o consistencia de la carga horaria con la actividad laboral del formado, consecución de objetivos planteados, adecuación de los contenidos. Existen diversos modelos teóricos que orientan sobre los lineamientos para evaluar estos aspectos, sin embargo de acuerdo a la orientación desarrollada por Kirkpatrick, se deberían incluir los siguientes aspectos:

**Reacción:** Medición de cómo reaccionan los participantes de cursos ante el mismo, (similar a la medición de satisfacción del cliente). Ésta dimensión de la medición es frecuente en las ECA que ofrecen cursos de logística aunque no está extendida a todas.

**Aprendizaje:** Refiere al grado en que los alumnos amplían conocimientos y mejoran habilidades como consecuencia de la capacitación. Se trata de evaluar el desarrollo de competencias, entendidas como un aspecto complejo del aprendizaje vinculadas a conocimientos, destrezas y actitudes que permiten resolver situaciones en el ejercicio de la actividad profesional. La metodología de evaluación trasciende la mera calificación del alumno al finalizar el curso pero dada la diversidad de los mismos se sugiere tomar en cuenta dicho elemento y una encuesta a posteriori realizada al alumno.

**Transferencia:** Refiere al cambio de conductas como consecuencia de la acción formativa, y hasta qué punto se aplican los conocimientos, destrezas y actitudes adquiridas en la formación. Metodología de evaluación: mediante matriz de seguimiento de desarrollo profesional del alumno a 6 meses de finalizado el curso.

**Impacto:** Refiere a los resultados obtenidos por los cursos de formación, esto puede consistir en incremento de productividad, mejora de calidad, reducción de costos o errores, reducción de rotación y otros beneficios. Metodología de evaluación mediante cuestionario a las empresas que han enviado personal a capacitar.

## 11. Propuestas para el Rol de INALOG

Entendemos que la acción de INALOG debería guiarse por los principios de asentar en el sector un diálogo inter-institucional, generando un marco que permita validar y dar respaldo a las acciones tendientes a una mayor profesionalización.

Este diálogo debería ser liderado por INALOG, aportando en forma sistemática información que permita realizar análisis y diagnósticos del mismo de manera de integrar espacios tradicionalmente compartimentados y contribuir a generar visiones de futuro que sean abarcativas a todo el sector.

Se sugiere iniciar un proceso de ordenamiento y categorización de la oferta educativa, valorando su alineación con las necesidades actuales del mercado. Deberán también preverse los posibles escenarios futuros del Uruguay como Hub Logístico a fin de generar insumos para una mayor profesionalización de las Entidades de Capacitación.

Éste diálogo es primordial dada la heterogeneidad del sector y las asimetrías en el desarrollo del cluster logístico en el Uruguay, el cual presenta diversas necesidades de capacitación.

Esta situación tiene su correlato en las entidades de capacitación que generan contenidos basados en percepciones parciales de la demanda, sin contar con un plan estratégico para

el desarrollo del sector como tampoco una planificación de futuros contenidos basados en una prospección de los posibles escenarios futuros del sector logístico nacional.

Se buscaría de este modo generar externalidades positivas para el conjunto del sector, en acciones que ningún agente privado tendría incentivos a realizar por sí mismo.

Bajo este marco, se sugiere en el Anexo D una hoja de ruta para ayudar a definir el rol estratégico de INALOG, indicando roles, objetivos, acciones a seguir, indicadores para el gerenciamiento de los procesos, metas a alcanzar y un horizonte temporal sugerido para la consecución de las mismas.

En forma más genérica, a continuación se describen algunos lineamientos que deberían incluirse en la planificación estratégica de INALOG en relación al tema que nos ocupa:

### **I. Aspectos vinculados al rol de INALOG como facilitador del diálogo**

La generación de un diálogo inter-institucional e introducción de aspectos de calidad de la oferta educativa en la agenda del sector logístico debería iniciarse con la **generación de una comisión inter-institucional** amplia e inclusiva liderada por INALOG, a fin de validar y darle sustentación y respaldo al proyecto. A tales efectos se debería en primera instancia convocar a aliados estratégicos a nivel del Estado (MEC – INEFOP – LATU - CALOG – ITPC – ADAU – Y OTRAS GREMIALES PRIVADAS).

La comisión antedicha deberá a su vez **generar una mesa de diálogo** liderada por INALOG con la integración de las Entidades de Capacitación y las gremiales empresariales demandantes de capacitación. La agenda sugerida para dicha comisión es en primera instancia la generación de un plan de trabajo consensuado orientado a la mejora continua del sector de la oferta educativa.

### **II. Aspectos vinculados al rol de INALOG como generador de externalidades positivas al sector a partir del acceso a mayor información**

En primer lugar se realizan algunas consideraciones en relación a la oferta educativa. El sector conformado por entidades de capacitación en logística es muy heterogéneo, con multiplicidad de institutos, los cuales en su mayoría son reactivos a la demanda y generan superposición de contenidos. Adicionalmente, no todos los institutos de enseñanza brindan cursos de logística en forma permanente y varios de ellos tienen su “core business” centrado en otros contenidos. En este sentido, se entiende que una contribución importante de INALOG podría centrarse en acciones que busquen, por un lado, mejorar la información sobre la oferta educativa, de modo de facilitar la identificación y la evaluación

de los cursos disponibles en el mercado, poniendo dicha información a disposición de los interesados.

INALOG debería ser un referente mediante la **centralización de la información vinculada a la oferta educativa**. En este sentido se sugiere actuar en lo inmediato incluyendo en su página web (pestaña actores) un directorio de las Entidades de Capacitación existentes.

Asimismo, se sugiere realizar una **categorización primaria de la oferta logística** en función de su carga horaria, contenidos y docentes, generando familias (carrera universitaria, cursos terciarios, cursos de logística enfocados a aspectos administrativos y cursos de logística enfocados a aspectos operativos).

**Se recomienda también invitar a las entidades de capacitación a brindar información** a INALOG en forma rutinaria sobre la caracterización del curso mencionada en el punto anterior, indicando además carga horaria, plantel docente, cantidad de ediciones de cada curso, cantidad de cursos dictados anualmente y cantidad de egresados. Sobre éste punto INALOG podría incluir dentro de su página web a aquellas entidades que proporcionen voluntariamente la información antedicha, quedando las entidades que opten por no divulgar la misma fuera de la página web.

Adicionalmente a ello se debería **publicar y divulgar estudios** sobre el sector logístico que sean relevantes para la oferta educativa, incluyendo el presente estudio.

En relación a la evaluación de la oferta educativa, teniendo en cuenta su heterogeneidad, se debería realizar la misma mediante la **conformación de un comité de expertos**, cuya primera tarea debería ser la definición de una metodología para la categorización formal de la oferta educativa y la evaluación de su calidad.

Esta acción debería ser acompañada por la **invitación a las entidades de capacitación a ser evaluadas** por dicho comité, con la contrapartida de formar parte de un listado de Entidades de Capacitación categorizadas, que debería ser incluida en la página web de INALOG, privilegiando su visibilidad sobre las entidades que aún no han sido categorizadas.

También puede ser un objetivo para INALOG relevar y divulgar información sobre los requerimientos de capacitaciones de las empresas demandantes. Para ello debería definir una **metodología de actualización de la demanda de capacitación** y aplicarla con periodicidad, sea mediante un estudio formal de la integración y evolución del cluster logístico o mediante técnicas de muestreo o consultas a las cámaras empresariales y empresas del sector.

Tal como sugerido anteriormente en relación a la oferta, INALOG debería **publicar y divulgar estudios sobre el sector logístico** que sean relevantes para la demanda educativa, incluyendo los criterios definidos y avances en categorización de oferta logística elaborados por el comité de expertos del punto anterior.

Consideraciones respecto a la inserción laboral en el sector y búsqueda de RR HH para el sector logístico.

- Solicitudes de personal de empresas del sector:
- Posibilidad de incluir en la web de INALOG solicitudes de RR HH de empresas del sector mediante formulario a fin de estructurar la información de entrada. Dichos datos podrían a su vez replicarse sobre aquellas Entidades de Capacitación que voluntariamente contesten las encuestas de categorización de la oferta.

### **III. Aspectos vinculados al rol de liderazgo de INALOG.**

Estos aspectos implican la toma de acciones para la mejora de la calidad educativa, estudio de las condiciones actuales del cluster logístico y anticipación frente a posibles escenarios futuros. Dichas acciones requieren no solamente la clara identificación del gap entre oferta y demanda de capacitación con acciones tendientes a la disminución del *mismatch* entre las mismas, sino también realizar bench-marking internacional a fin de valorar posibles futuros escenarios y acompañar la profesionalización del sector.

Adicionalmente a ello el proceso debería ser acompañado por la realización de misiones inversas, invitaciones a expertos referentes del sector a brindar conferencias o charlas magistrales como forma de darle jerarquía y visibilidad al proceso de mejora continua planteado.

Otras acciones sugeridas en este rol:

**Publicación y difusión de resultados de categorización** formal y medición de la calidad de la oferta educativa. Se trata de dar visibilidad y transparencia a la actuación del comité de expertos, dando señales claras al mercado sobre las características y calidad de las opciones de capacitación.

**Actuar proactivamente en la mejora continua de las entidades de capacitación.** Se trata de ofrecer a las entidades que voluntariamente se sometan a la evaluación del comité de expertos un diagnóstico FODA de la entidad con líneas de acción tendientes a la mejora de la calidad de su oferta.



**Realización de talleres y jornadas sobre oferta y demanda educativa.** En este punto se buscará realzar lo actuado por INALOG y generar espacios de diálogo entre la oferta y demanda educativa, promoviendo la reflexión y formulación de líneas de acción tendientes a mejorar la calidad de todo el sector y disminuir el gap entre oferta y demanda.

**Invitar expertos de Hubs logísticos clase mundial.** Esta actividad puede coordinarse con el punto anterior, a fin de generar una cultura de planificación y anticipación a posibles escenarios futuros, se deberá tomar como referencia países reconocidos como Hubs logísticos a fin de compartir experiencias y lecciones aprendidas y comprender cómo fue su proceso de desarrollo y maduración del sector.

El siguiente listado recoge países destacados por el desarrollo de su logística y a su vez países que por su cercanía geográfica o cultural deben ser tenidos en cuenta para dichos eventos.

- Alemania
- Argentina.
- Brasil
- Chile
- España
- Holanda
- Panamá
- Singapur

**Realizar Bench-Marking sobre oferta educativa en el exterior,** publicar y difundir los resultados. Se trata de realizar una tarea de investigación en forma sistemática a fin de generar insumos de buena calidad para que el sector de la oferta pueda madurar y tomar ideas que aceleren su profesionalización y mejoren su calidad.

**Realizar Misiones Inversas con ECA del exterior.** La actividad del punto anterior debería a su vez permitir identificar aquellos casos de éxito que tengan mejores chances de ser adaptados a la realidad nacional para luego avanzar en la realización de misiones inversas para dar apoyatura a las entidades de capacitación en Uruguay.

**Realizar misiones al exterior.** Como corolario de las actividades de los dos puntos anteriores se debería visitar entidades de capacitación de reconocida excelencia a fin de generar sinergia y transferir conocimientos y lecciones aprendidas al medio local.

**Articular financiamiento para capacitación a empresas demandantes u oferentes.** Se trata de generar un círculo virtuoso por el cual las empresas demandantes puedan acceder a financiamiento para implementar planes de capacitación y que por el lado de la oferta

permitiera que las entidades de capacitación mejoraran su perfil profesional mediante la capacitación de su plantel docente y directores de las mismas. Como fue analizado en secciones previas, existe desinformación sobre financiamiento por parte de muchas empresas, particularmente en las pequeñas. Asimismo, en algunos sectores se identificó por parte de las empresas que la carencia de cursos a nivel nacional está relacionada a insuficientes economías de escala (ejemplo: carga aérea). En este tipo capacitaciones específicas, puede haber un rol para el cofinanciamiento de la capacitación de trabajadores en el exterior, y no es claro actualmente que los organismos que se encuentran financiando la capacitación, lo hagan fuera de fronteras.

Finalmente, para poder aplicar esta acción se considera imprescindible haber logrado el respaldo institucional.

## 12. Referencias

- Arvis, Jean Francois, Monica Alina Mustra, Lauri Ojala, Ben Shepherd, and Daniel Saslavsky. "Connecting to Compete, Trade Logistics in the Global Economy." *The World Bank* (2012): n. pag. Web.
- Bin Daud, Dazmin, and Halim Bin Ahmad. "A Qualitative Study on Logistics Educational Needs in Malaysian Higher Education Institutions: A Perspective from Logistics Practitioners." *International Journal of Human Resource Studies* 1.1 (2011): n. pag. Web.
- Coles, Mike, and Patrick Werquin. Introduction. *Qualifications Systems: Bridges to Lifelong Learning*. Paris: OECD, 2007. N. pag. Print.
- Cox, Pamela, and Pedro Alba. "Uruguay Comercio Y Logistica: Una Oportunidad." *Banco Mundial* (2010): n. pag. Web.
- Doherty, Sean, Ronald Philip, and Tiffany Misrahi. "Outlook on the Logistics & Supply Chain Industry 2012." *World Economic Forum* (2012): n. pag. Web.
- Equipos MORI. "Relevamiento Sobre La Demanda Y Oferta De Capacitación En El Sector Logístico." (2009): n. pag. Web.
- Gammelgaard, Britta, and Paul D. Larson. "Logistics Skills and Competencies for Supply Chain Management." *Journal of Business Logistics* 22.2 (2001): n. pag. Web.
- Guidobono, Gabriela. *La Capacitación En Las Empresas Del Sector Transporte Terrestre De Carga Y Logistica En América Latina, Perspectivas Y Desafíos*. Tech. N.p.: CEPAL, 2009. Print.
- Kaluza, P., A. Kolzsch, M. T. Gastner, and B. Blasius. "The Complex Network of Global Cargo Ship Movements." *Journal of The Royal Society Interface* 7.48 (2010): 1093-103. Print.
- Knemeyer, Michael, and Paul R. Murphy. "Logistics Internships: Employer Perspectives." *Transportation Journal* 41.1 (2001): n. pag. Web.

KPMG India, and CII - Institute of Logistics (IL). "Skills Gap In the Indian Logistics Sector."

(2007): n. pag. Web.

Lalanne, Alvaro, Bettina Spagnuolo, Alvaro Ons, and Marcel Vaillant. "Uruguay: Gateway

Regional O Hub Intermedio De Transporte Marítimo." *Documento Mimeografiado*

(2009): n. pag. Web.

Lancioni, Richard, Howard Forman, and Michael F. Smith. "Logistics and Supply Chain

Education." *International Journal of Physical Distribution and Logistics* 31.10

(2001): n. pag. Web.

Luke, Rose, and Gert Heynes. "An Update of the Supply Chain Skills Gap Survey in South

Africa." *SAPICS* (2013): n. pag. Web.

Mangan, John, and Orla Gregory. "Education, Training and the Role of Logistic Managers in

Ireland." *Nternational Journal of Logistics, Research and Applications* 4.3 (2001): n.

pag. Web.

Myers, Matthew, David Griffith, Patricia Daugherty, and Robert Lusch. "MAXIMIZING THE

HUMAN CAPITAL EQUATION IN LOGISTICS: EDUCATION, EXPERIENCE, AND

SKILLS." *Journal of Business Logistics* 25.1 (2004): n. pag. Web.

**ANEXO A. Áreas de Capacitación por sector y nivel de mando**

Cuadro A.1 Niveles gerenciales. Cantidad de respuestas

	Aerolíneas y Courier	Agencias Marítimas y Armadores	Agente de Carga y Despachante de Aduanas	Depósito ZF - Dep Fiscal - Dep P. Libre - Zona Francas	Transporte Carretero Internacional y doméstico.	Proveedores de a bordo y Servicios de apoyo Amarre y Desamarre.	Terminal portuaria	Total
Conocimiento de comercio exterior	0	2	9	0	2	1	2	16
Conocimientos globales de logística	0	2	4	2	2	0	0	10
vínculo con el cliente (ventas, marketing, etc.)	2	1	2	0	1	1	1	8
Actualización en sistemas y procedimientos in house	1	0	3	0	1	1	0	6
Administración-Gestión de empresa	0	0	1	2	0	1	1	5
operativa aduanera	0	0	4	0	0	1	0	5
Informática o Manejo de base de datos	0	0	2	0	1	1	0	4
Regulación	0	0	3	1	0	0	0	4
Gestión de Recursos Humanos	0	0	2	1	0	0	1	4
Manejo de mercancías peligrosas/químicas	0	1	1	0	1	0	0	3
Contabilidad	0	0	1	1	0	0	0	2
Idiomas	0	0	2	0	0	0	0	2
Normas de seguridad	0	0	0	1	0	0	1	2
Conocimiento de uso de maquinaria para carga-descarga	0	0	1	0	0	0	0	1
Entrenamiento en liderazgo/habilidades personales	0	0	1	0	0	0	0	1
Estándares de calidad	0	1	0	0	0	0	0	1
Manejo de Inventarios	0	1	0	0	0	0	0	1
Manejo de mercancías	0	0	0	0	0	1	0	1
Primeros Auxilios/emergencias aéreas marítimas	0	0	0	1	0	0	0	1
Otros	0	1	0	0	0	0	0	1
No sabe	0	0	0	1	0	0	0	1
Almacenamiento	0	0	0	0	0	0	0	0
Diseño de cadenas de suministros	0	0	0	0	0	0	0	0
Manejo de proyectos	0	0	0	0	0	0	0	0
Manejo y mantenimiento de maquinaria varias	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento/limpieza	0	0	0	0	0	0	0	0
Transporte	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>79</b>

Cuadro A.2 Mandos medios de planta. Cantidad de respuestas

	Aerolíneas y Courier	Agencias Marítimas y Armadores	Agente de Carga y Despachante de Aduanas	Depósito ZF - Dep Fiscal - Dep P. Libre - Zona Francas	Transporte Carretero Internacion al y doméstico.	Proveedores de a bordo y Servicios de apoyo Amarre y Desamarre.	Terminal portuaria	Total
Conocimiento de comercio exterior	0	0	3	1	0	1	1	6
Manejo de mercancías peligrosas/químicas	0	0	2	1	1	0	0	4
vínculo con el cliente (ventas, marketing, etc.)	0	0	3	0	0	1	0	4
Informática o Manejo de base de datos	0	0	0	1	1	1	0	3
Actualización en sistemas y procedimientos in house	0	0	1	0	0	1	0	2
Conocimientos globales de logística	0	0	1	0	0	1	0	2
Gestión de Recursos Humanos	0	0	1	0	0	0	1	2
Idiomas	0	0	2	0	0	0	0	2
Manejo de mercancías operativa aduanera	0	0	1	0	0	1	0	2
Conocimiento de uso de maquinaria para carga-descarga	0	0	1	0	0	0	0	1
Entrenamiento en liderazgo/habilidades personales	0	0	0	1	0	0	0	1
Estándares de calidad	0	0	0	1	0	0	0	1
Normas de seguridad	0	0	0	1	0	0	0	1
Otros	0	1	0	0	0	0	0	1
No sabe	0	0	0	1	0	0	0	1
Regulación	0	0	0	0	0	0	0	0
Administración-Gestión de empresa	0	0	0	0	0	0	0	0
Almacenamiento	0	0	0	0	0	0	0	0
Contabilidad	0	0	0	0	0	0	0	0
Diseño de cadenas de suministros	0	0	0	0	0	0	0	0
Manejo de Inventarios	0	0	0	0	0	0	0	0
Manejo de proyectos	0	0	0	0	0	0	0	0
Manejo y mantenimiento de maquinaria varias	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento/limpieza	0	0	0	0	0	0	0	0
Primeros Auxilios/emergencias aéreas marítimas	0	0	0	0	0	0	0	0
Transporte	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>35</b>

Cuadro A.3 Mandos medios administrativos. Cantidad de respuestas

	Aerolíneas y Courier	Agencias Marítimas y Armadores	Agente de Carga y Despachante de Aduanas	Depósito ZF - Dep Fiscal - Dep P. Libre - Zona Francas	Transporte Carretero Internacion al y doméstico.	Proveedores de a bordo y Servicios de apoyo Amarre y Desamarre.	Terminal portuaria	Total
Conocimiento de comercio exterior	0	2	9	1	1	1	1	15
Conocimientos globales de logística	0	3	5	0	1	2	0	11
Informática o Manejo de base de datos	1	1	3	1	2	1	0	9
Manejo de mercancías peligrosas/químicas	0	2	4	1	2	0	0	9
Idiomas	0	0	4	0	0	0	2	6
operativa aduanera	0	1	4	0	0	1	0	6
vínculo con el cliente (ventas, marketing, etc.)	1	0	4	0	0	1	0	6
Regulación	0	0	4	0	0	0	0	4
Actualización en sistemas y procedimientos in house	0	0	2	0	0	1	0	3
Administración-Gestión de empresa	0	1	0	1	0	1	0	3
Conocimiento de uso de maquinaria para carga-descarga	0	0	2	0	0	0	0	2
Estándares de calidad	0	1	0	1	0	0	0	2
No sabe	0	1	0	1	0	0	0	2
Almacenamiento	0	1	0	0	0	0	0	1
Contabilidad	0	0	1	0	0	0	0	1
Entrenamiento en liderazgo/habilidades personales	0	0	0	1	0	0	0	1
Gestión de Recursos Humanos	0	0	0	0	0	0	1	1
Normas de seguridad	0	0	0	1	0	0	0	1
Otros	0	1	0	0	0	0	0	1
Diseño de cadenas de suministros	0	0	0	0	0	0	0	0
Manejo de Inventarios	0	0	0	0	0	0	0	0
Manejo de mercancías	0	0	0	0	0	0	0	0
Manejo de proyectos	0	0	0	0	0	0	0	0
Manejo y mantenimiento de maquinaria varias	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento/limpieza	0	0	0	0	0	0	0	0
Primeros Auxilios/emergencias aéreas marítimas	0	0	0	0	0	0	0	0
Transporte	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>42</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>84</b>

Cuadro A.4 Operarios. Cantidad de respuestas

	Aerolíneas y Courier	Agencias Marítimas y Armadores	Agente de Carga y Despachante de Aduanas	Depósito ZF - Dep Fiscal - Dep P. Libre - Zona Francas	Transporte Carretero Internacional y doméstico.	Proveedores de a bordo y Servicios de apoyo Amarre y Desamarre.	Terminal portuaria	Total
Manejo de mercancías peligrosas/químicas	1	0	5	1	9	0	0	16
Conocimiento de comercio exterior	0	0	6	0	1	0	0	7
Conocimientos globales de logística	0	1	3	1	0	1	0	6
Manejo de mercancías	0	0	1	2	0	2	0	5
Conocimiento de uso de maquinaria para carga-descarga	0	0	2	1	0	1	0	4
operativa aduanera	0	0	4	0	0	0	0	4
Transporte	0	0	0	0	3	1	0	4
Informática o Manejo de base de datos	1	0	1	0	1	0	0	3
Idiomas	0	0	2	0	0	0	1	3
Normas de seguridad	0	0	0	0	2	0	1	3
Regulación	0	0	1	0	0	1	0	2
Manejo y mantenimiento de maquinaria varias	0	0	0	0	1	0	1	2
Primeros Auxilios/emergencias aéreas marítimas	0	0	0	1	0	0	1	2
Otros	0	0	0	0	2	0	0	2
Actualización en sistemas y procedimientos in house	0	0	1	0	0	0	0	1
Almacenamiento	0	0	0	1	0	0	0	1
vínculo con el cliente (ventas, marketing, etc.)	1	0	0	0	0	0	0	1
No sabe	0	0	0	1	0	0	0	1
Administración-Gestión de empresa	0	0	0	0	0	0	0	0
Contabilidad	0	0	0	0	0	0	0	0
Diseño de cadenas de suministros	0	0	0	0	0	0	0	0
Entrenamiento en liderazgo/habilidades personales	0	0	0	0	0	0	0	0
Estándares de calidad	0	0	0	0	0	0	0	0
Gestión de Recursos Humanos	0	0	0	0	0	0	0	0
Manejo de Inventarios	0	0	0	0	0	0	0	0
Manejo de proyectos	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento/limpieza	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>67</b>



**ANEXO B. Capacidades deseadas según sector y nivel del cargo**

**Cuadro B.1 Operarios. Porcentaje de respuestas por sector**

operarios	Aerolíneas y Courier	Agencias Marítimas y Armadores	Agente de Carga y Despachante de Aduanas	Depósito ZF - Dep Fiscal - Dep P. Libre - Zona Francas	Transporte Carretero Internacional y doméstico.	Proveedores de a bordo y Servicios de apoyo Amarre y Desamarre.	Terminal portuaria	Total
Normas de seguridad	21	37	5	14	14	11	0	19
Conocimiento de uso de maquinaria para carga-descarga	25	8	5	36	9	16	25	15
transporte	11	26	5	7	5	11	0	12
Informática o Manejo de base de datos	11	3	15	7	5	5	25	8
Idiomas	0	0	15	0	23	16	0	8
Manejo de Inventarios	11	3	5	14	9	0	50	8
Conocimiento de comercio exterior	4	0	20	0	27	0	0	8
Almacenamiento	7	13	0	0	0	0	0	5
logística en general	0	3	5	14	0	11	0	4
Regulación (ej: tecnológica, impuestos, otros)	4	0	15	7	0	0	0	3
Administración	4	3	10	0	5	0	0	3
Mecánica	0	0	0	0	0	11	0	1
Empaquetamiento	0	3	0	0	0	0	0	1
Costos en cadenas de suministro	0	3	0	0	0	0	0	1
Normas Medioambientales	0	0	0	0	5	0	0	1
logística portuaria	4	0	0	0	0	0	0	1
Economía	0	0	0	0	0	5	0	1
Electricidad	0	0	0	0	0	5	0	1
ninguna	0	0	0	0	0	5	0	1
otros	0	0	0	0	0	5	0	1
Procesamiento de pedidos	0	0	0	0	0	0	0	0
Estándares de calidad	0	0	0	0	0	0	0	0
Manejo de proyectos	0	0	0	0	0	0	0	0
Proyección de demanda	0	0	0	0	0	0	0	0
Diseño de cadenas de suministros	0	0	0	0	0	0	0	0
atención al cliente	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingeniería	0	0	0	0	0	0	0	0
no sabe	0	0	0	0	0	0	0	0
	100	100	100	100	100	100	100	100

**Cuadro B.2 Mandos medios de planta o depósitos. Porcentaje de respuestas por sector**

Mandos medios depositos	Aerolíneas y Courier	Agencias Marítimas y Armadores	Agente de Carga y Despachante de Aduanas	Depósito ZF - Dep Fiscal - Dep P. Libre - Zona Francas	Transporte Carretero Internacional y doméstico.	Proveedores de a bordo y Servicios de apoyo Amarre y Desamarre.	Terminal portuaria	Total
Administración	22	8	11	20	22	40	0	20
Informática o Manejo de base de datos	11	25	33	30	0	0	0	14
Manejo de Inventarios	11	17	11	30	0	10	50	13
Conocimiento de comercio exterior	22	8	11	0	11	10	0	10
Normas de seguridad	0	17	0	0	17	0	50	9
Idiomas	0	0	11	0	22	0	0	7
Almacenamiento	0	17	0	10	6	0	0	6
Conocimiento de uso de maquinaria para carga-descarga	11	0	0	10	11	0	0	6
logística en general	0	0	0	0	6	20	0	4
Regulación (ej: tecnológica, impuestos, Otros)	0	0	11	0	0	0	0	1
Costos en cadenas de suministro	0	8	0	0	0	0	0	1
Normas Medioambientales	0	0	0	0	6	0	0	1
Proyección de demanda	11	0	0	0	0	0	0	1
Diseño de cadenas de suministros	0	0	0	0	0	10	0	1
Ninguna	0	0	11	0	0	0	0	1
Otros	0	0	0	0	0	10	0	1
No sabe	11	0	0	0	0	0	0	1
Empaquetamiento	0	0	0	0	0	0	0	0
Procesamiento de pedidos	0	0	0	0	0	0	0	0
Estándares de calidad	0	0	0	0	0	0	0	0
Manejo de proyectos	0	0	0	0	0	0	0	0
atención al cliente	0	0	0	0	0	0	0	0
logística portuaria	0	0	0	0	0	0	0	0
transporte	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingeniería	0	0	0	0	0	0	0	0
Economía	0	0	0	0	0	0	0	0
Mecánica	0	0	0	0	0	0	0	0
Electricidad	0	0	0	0	0	0	0	0
	100	100	100	100	100	100	100	100

Cuadro B.3 Mandos medios administrativos. Porcentaje de respuestas por sector

Mandos medios administrativos	Aerolíneas y Courier	Agencias Marítimas y Armadores	Agente de Carga y Despachante de Aduanas	Depósito ZF - Dep Fiscal - Dep P. Libre - Zona Francas	Transporte Carretero Internacional y doméstico.	Proveedores de a bordo y Servicios de apoyo Amarre y Desamarre.	Terminal portuaria	Total
Informática o Manejo de base de datos	25	50	21	30	3	13	0	22
Administración	13	7	15	10	28	29	50	19
Idiomas	17	7	15	10	31	17	0	17
Conocimiento de comercio exterior	13	7	18	10	11	13	0	12
Manejo de Inventarios	8	7	3	10	6	4	0	6
Normas de seguridad	4	3	6	0	8	0	25	5
logística en general	0	3	3	10	0	17	0	4
Regulación (ej: tecnológica, impuestos, Otros)	0	0	9	0	3	0	0	2
Conocimiento de uso de maquinaria para carga-descarga	0	3	0	0	8	0	0	2
Manejo de proyectos	8	7	0	0	0	0	0	2
Procesamiento de pedidos	4	0	3	0	0	0	25	2
Normas Medioambientales	0	0	0	0	3	4	0	1
logística portuaria	4	3	0	0	0	0	0	1
Almacenamiento	0	0	3	0	0	0	0	1
Empaquetamiento	0	3	0	0	0	0	0	1
Costos en cadenas de suministro	0	0	0	10	0	0	0	1
Proyección de demanda	0	0	3	0	0	0	0	1
atención al cliente	4	0	0	0	0	0	0	1
Ingeniería	0	0	0	10	0	0	0	1
Otros	0	0	0	0	0	4	0	1
Estándares de calidad	0	0	0	0	0	0	0	0
Diseño de cadenas de suministros	0	0	0	0	0	0	0	0
transporte	0	0	0	0	0	0	0	0
Economía	0	0	0	0	0	0	0	0
Mecánica	0	0	0	0	0	0	0	0
Electricidad	0	0	0	0	0	0	0	0
Ninguna	0	0	0	0	0	0	0	0
No sabe	0	0	0	0	0	0	0	0
	100	100	100	100	100	100	100	100

Cuadro B.4 Gerentes. Porcentaje de respuestas por sector

Gerentes	Aerolíneas y Courier	Agencias Marítimas y Armadores	Agente de Carga y Despachante de Aduanas	Depósito ZF - Dep Fiscal - Dep P. Libre - Zona Francas	Transporte Carretero Internacional y doméstico.	Proveedores de a bordo y Servicios de apoyo Amarre y Desamarre.	Terminal portuaria	Total
Conocimiento de comercio exterior	9	7	15	6	22	13	50	14
Administración	6	3	7	18	19	21	25	12
Idiomas	3	0	13	6	27	4	0	10
Manejo de proyectos	18	37	0	6	0	0	0	9
Proyección de demanda	30	20	0	6	0	4	0	9
Informática o Manejo de base de datos	0	3	17	12	5	0	0	7
Regulación (ej: tecnológica, impuestos, Otros)	3	0	17	0	3	0	25	6
Manejo de Inventarios	3	0	7	24	3	8	0	6
logística en general	6	3	4	6	3	17	0	6
Normas de seguridad	6	3	7	6	5	0	0	5
Ninguna	3	3	2	0	0	13	0	3
Conocimiento de uso de maquinaria para carga-descarga	3	0	0	6	8	0	0	3
Estándares de calidad	3	10	0	0	0	4	0	3
Otros	0	0	2	0	0	8	0	2
Almacenamiento	0	3	2	0	0	0	0	1
Procesamiento de pedidos	3	0	2	0	0	0	0	1
Diseño de cadenas de suministros	0	0	2	6	0	0	0	1
logística portuaria	3	0	2	0	0	0	0	1
Costos en cadenas de suministro	0	3	0	0	0	0	0	1
Normas Medioambientales	0	0	0	0	3	0	0	1
atención al cliente	0	0	0	0	3	0	0	1
transporte	0	3	0	0	0	0	0	1
Ingeniería	0	0	0	0	0	4	0	1
Economía	0	0	0	0	0	4	0	1
Empaquetamiento	0	0	0	0	0	0	0	0
Mecánica	0	0	0	0	0	0	0	0
Electricidad	0	0	0	0	0	0	0	0
No sabe	0	0	0	0	0	0	0	0
	100	100	100	100	100	100	100	100

**ANEXO C. Modelos de demanda de trabajo y actividad del sector transporte y almacenamiento**

**Modelo estimado para la ecuación de equilibrio de la elasticidad actividad-empleo del sector Transporte**

Vector Error Correction Estimates  
Date: 03/06/14 Time: 11:06  
Sample (adjusted): 1998Q1 2008Q4  
Included observations: 44 after adjustments  
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

Cointegrating Eq:	CointEq1
LOG(OCUP(-1))	1.000000
LOG(TRANSPORTE(-1))	-0.779439 (0.06397) [-12.1845]
LOG(ISR(-1))	0.289956 (0.05074) [ 5.71508]
C	-9.292698

Error Correction:	D(LOG(OCUP))	D(LOG(TRANSPORTE))	D(LOG(ISR))
CointEq1	-0.288810 (0.28625) [-1.00896]	0.210565 (0.09883) [ 2.13063]	-0.235259 (0.02950) [-7.97502]
D(LOG(OCUP(-1)))	-0.608237 (0.30986) [-1.96294]	-0.223115 (0.10698) [-2.08557]	0.339015 (0.03193) [ 10.6164]
D(LOG(OCUP(-2)))	-0.390607 (0.30627) [-1.27537]	-0.093145 (0.10574) [-0.88089]	0.304429 (0.03156) [ 9.64512]
D(LOG(OCUP(-3)))	0.009902 (0.25330) [ 0.03909]	-0.017666 (0.08745) [-0.20200]	0.303124 (0.02610) [ 11.6122]
D(LOG(OCUP(-4)))	-0.032347 (0.24696) [-0.13098]	-0.176495 (0.08526) [-2.07000]	0.234642 (0.02545) [ 9.21942]
D(LOG(OCUP(-5)))	0.153834 (0.16268) [ 0.94560]	-0.189248 (0.05617) [-3.36939]	0.074714 (0.01677) [ 4.45638]
D(LOG(TRANSPORTE(-1)))	-0.705029 (0.48717) [-1.44720]	0.448382 (0.16820) [ 2.66584]	0.204699 (0.05021) [ 4.07721]

D(LOG(TRANSPORTE(-2)))	0.038973 (0.42524) [ 0.09165]	0.183915 (0.14682) [ 1.25269]	0.031703 (0.04382) [ 0.72341]
D(LOG(TRANSPORTE(-3)))	0.861011 (0.40012) [ 2.15190]	0.427461 (0.13814) [ 3.09438]	-0.042178 (0.04123) [-1.02289]
D(LOG(TRANSPORTE(-4)))	1.061797 (0.35592) [ 2.98327]	0.658058 (0.12288) [ 5.35524]	-0.090410 (0.03668) [-2.46487]
D(LOG(TRANSPORTE(-5)))	1.600397 (0.63526) [ 2.51927]	-0.029731 (0.21933) [-0.13556]	-0.390182 (0.06547) [-5.95992]
D(LOG(ISR(-1)))	0.311859 (0.74319) [ 0.41962]	-0.033015 (0.25659) [-0.12867]	-0.313168 (0.07659) [-4.08888]
D(LOG(ISR(-2)))	-0.513907 (0.64020) [-0.80273]	-1.567643 (0.22103) [-7.09240]	0.097356 (0.06598) [ 1.47561]
D(LOG(ISR(-3)))	-2.030527 (1.19297) [-1.70208]	0.645680 (0.41187) [ 1.56766]	0.435426 (0.12294) [ 3.54170]
D(LOG(ISR(-4)))	-0.480843 (0.77830) [-0.61781]	-0.226167 (0.26871) [-0.84168]	0.057346 (0.08021) [ 0.71496]
D(LOG(ISR(-5)))	0.292062 (0.84518) [ 0.34556]	0.101592 (0.29180) [ 0.34816]	0.104328 (0.08710) [ 1.19779]
C	0.013328 (0.00918) [ 1.45135]	0.002697 (0.00317) [ 0.85075]	-0.003275 (0.00095) [-3.46012]
D(S1)	-0.020523 (0.02117) [-0.96931]	-0.039636 (0.00731) [-5.42211]	-0.001146 (0.00218) [-0.52524]
D(S2)	-0.016407 (0.03689) [-0.44482]	-0.009089 (0.01273) [-0.71368]	-0.003788 (0.00380) [-0.99651]
D(S3)	-0.077645 (0.05043) [-1.53964]	-0.003967 (0.01741) [-0.22785]	0.012795 (0.00520) [ 2.46186]
D(FE=199803)	0.067402 (0.04298) [ 1.56811]	0.000201 (0.01484) [ 0.01353]	-0.025282 (0.00443) [-5.70741]
D(FE=199804)	-0.046588	0.020342	-0.030781

	(0.05475) [-0.85090]	(0.01890) [ 1.07614]	(0.00564) [-5.45519]
D(FE>=199902)	0.002076 (0.05898) [ 0.03519]	-0.050908 (0.02036) [-2.49986]	-0.001689 (0.00608) [-0.27783]
D(FE>=199904)	-0.319811 (0.06968) [-4.58975]	-0.003952 (0.02406) [-0.16427]	0.022155 (0.00718) [ 3.08521]
D(FE>=200004)	-0.094701 (0.08165) [-1.15987]	-0.086560 (0.02819) [-3.07070]	0.021364 (0.00841) [ 2.53906]
D(FE>=200104)	-0.052045 (0.06733) [-0.77296]	-0.015085 (0.02325) [-0.64890]	0.030340 (0.00694) [ 4.37248]
D(FE>=200203)	0.083862 (0.06191) [ 1.35458]	-0.107188 (0.02137) [-5.01477]	-0.112198 (0.00638) [-17.5853]
D(FE>=200402)	-0.150278 (0.07706) [-1.95009]	-0.060998 (0.02661) [-2.29266]	0.010159 (0.00794) [ 1.27916]
D(FE>=200404)	-0.205858 (0.07382) [-2.78858]	0.018519 (0.02549) [ 0.72658]	0.006208 (0.00761) [ 0.81599]
D(FE>=200501)	-0.104181 (0.05621) [-1.85350]	0.050651 (0.01941) [ 2.61011]	0.020266 (0.00579) [ 3.49854]
D(FE=200503)	0.129391 (0.06650) [ 1.94585]	-0.017644 (0.02296) [-0.76852]	-0.029903 (0.00685) [-4.36359]
D(FE=200602)	0.044058 (0.05444) [ 0.80934]	0.056173 (0.01879) [ 2.98886]	-0.031437 (0.00561) [-5.60372]
D(FE>=200603)	0.096921 (0.09398) [ 1.03133]	0.091917 (0.03245) [ 2.83293]	-0.083404 (0.00968) [-8.61171]
D(FE>=200702)	0.013501 (0.05056) [ 0.26701]	0.017471 (0.01746) [ 1.00080]	-0.022912 (0.00521) [-4.39694]
D(FE=200804)	-0.093090 (0.06238) [-1.49224]	0.023432 (0.02154) [ 1.08794]	0.073400 (0.00643) [ 11.4172]
R-squared	0.947080	0.982460	0.994491
Adj. R-squared	0.747160	0.916197	0.973680
Sum sq. resids	0.013627	0.001624	0.000145
S.E. equation	0.038911	0.013434	0.004010
F-statistic	4.737285	14.82679	47.78710

Log likelihood	115.3244	162.1176	215.3136
Akaike AIC	-3.651111	-5.778071	-8.196072
Schwarz SC	-2.231870	-4.358829	-6.776830
Mean dependent	0.000225	0.004649	-0.001020
S.D. dependent	0.077385	0.046407	0.024718

Determinant resid covariance (dof adj.)	9.52E-13
Determinant resid covariance	8.14E-15
Log likelihood	526.4126
Akaike information criterion	-19.01876
Schwarz criterion	-14.63938

### Modelo estimado para la predicción de corto y mediano plazo del PIB del Sector Transporte

Dependent Variable: D(LOG(TRANSPORTE))

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 1995Q4 2012Q4

Included observations: 69 after adjustments

Convergence achieved after 8 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG(PIB_ARG(-1)))	0.478021	0.148988	3.208445	0.0022
D(LOG(ISR(-3)))	0.483368	0.173268	2.789712	0.0071
D(FE>=200203)	-0.121851	0.025763	-4.729648	0.0000
D(FE>=200301)	0.123403	0.025616	4.817319	0.0000
D(FE>=200801)	-0.096879	0.024510	-3.952654	0.0002
D(FE>=200901)	-0.247794	0.025236	-9.818929	0.0000
D(S1)	-0.052487	0.006009	-8.735210	0.0000
D(S2)	0.012688	0.014021	0.904920	0.3692
D(S3)	-0.025846	0.005892	-4.386567	0.0000
AR(2)	0.325881	0.134001	2.431930	0.0181
R-squared	0.841024	Mean dependent var		0.005240
Adjusted R-squared	0.816774	S.D. dependent var		0.057543
S.E. of regression	0.024631	Akaike info criterion		-4.436322
Sum squared resid	0.035795	Schwarz criterion		-4.112538
Log likelihood	163.0531	Hannan-Quinn criter.		-4.307866
Durbin-Watson stat	2.125369			
Inverted AR Roots	.57	-57		

**ANEXO D. Plan estratégico de INALOG.**

Rol	Objetivo específico	Herramientas y acciones	Indicador	Metas	Horizonte
Facilitador del diálogo institucional	Objetivo: Generar respaldo institucional	Generar comisión inter-institucional y transversal a distintos sectores logísticos	Comisión funcionando regularmente, (SI/NO)	SI	6 meses
			Nro. entidades integrantes de la misma. Sugerido: MEC - INEFOF - INALOG - CALOG - ITPC - ADAU - OTRAS GREMIALES	100% de las instituciones participando en el plazo de 9 meses	9 meses
	Definir agenda de temas a resolver * (Sugerido entre otros)  1) Definición de pautas para medir la calidad de la oferta educativa. 2) Definición de metodología de relevamiento de necesidades de capacitación.	Generar mesa de diálogo entre instituciones y ECA	Generar un plan de trabajo anual para la mesa de diálogo.	Plan de trabajo definido.	9 meses
			Número de ECA y gremiales empresariales demandantes de capacitación.	1) ECA representativas del 50% de las horas dictadas de cursos de logística. 2) Gremiales representativas del 50% de los puestos de trabajo del sector.	1 año 1 año
Generador de información sobre oferta y demanda educativa.	Poner a disposición de los actores interesados, información sobre oferta educativa categorizada.	Actualizar el listado de ECA regularmente	Actualización web semestral.	SI	Inmediato
		Publicar y divulgar estudios sobre el sector logístico que sean relevantes para la oferta educativa.	Se relevó y actualizó documentos publicados en la web de Inalog.	SI	Inmediato
		Conformar un comité de expertos evaluador de la oferta educativa	Comité funcionando regularmente, (SI/NO)	SI	15 meses
		Definir metodología de categorización y evaluación de calidad de la oferta educativa.	(Metodología definida (SI/NO))	SI	18 meses
	Poner a disposición de las ECA información sobre demanda educativa.	Categorizar y evaluar a las ECA que voluntariamente acompañen el proceso.	Cantidad de ECAs evaluadas.	25% primer año de implementación y 50% en el segundo año.	2 años
		Definir metodología de actualización de demanda de capacitación	Metodología y periodicidad de actualización definidas	SI	18 meses
		Relevar demanda educativa del sector regularmente.	Relevamiento de necesidades de demanda (sugerido cada dos años)	SI	2 años
		Publicar y divulgar estudios sobre el sector logístico que sean relevantes para la demanda educativa.	Se relevó y actualizó documentos publicados en la web de Inalog.	SI	2 años
Ser líder del proceso de mejora continua de la capacitación logística	Mejorar la calidad de la oferta educativa y disminuir el mismatch entre oferta y demanda educativa.	Publicar y divulgar resultados de categorización y mediciones de calidad de la oferta educativa	Resultados publicados anualmente	SI	2 años
		Definir planes de acción de mejora continua para las ECA categorizadas.	Número de ECAs que implementan el plan y mejoran la calificación	Al menos 10% de las ECA categorizadas con oportunidades de mejora.	30 meses
		Realizar jornadas/talleres sobre oferta y demanda educativa.	1) Jornada realizada. 2) Cantidad de participantes (ECAs + Empresas demandantes).	1) Una jornada anual. 2) Asistencia de ECAs: 60%. Asistencia de grandes empresas demandantes: 50%, Asistencia de PyMES demandantes: 10%	1 año
		Invitar expertos de hubs logísticos clase mundial.	Cantidad de países que concurren al evento	Cubrir al menos 6 de los 8 países en un plazo de 5 años.	2 años
		Realizar Bench-Marking sobre oferta educativa en el exterior, publicar y difundir los resultados	Cantidad de países relevados con oferta publicada	Relevar o Alemania o Argentina. o Brasil o Chile o España o Holanda o Panamá o Singapur En un plazo de 2 años.	1 año
		Realizar Misiones Inversas con ECA del exterior	Cantidad de misiones realizadas	1 anual	3 años
		Realizar misiones al exterior	Cantidad de misiones realizadas	1 cada 2 años.	2 años
		Articular financiamiento para capacitación a empresas demandantes u oferentes.	Cantidad de proyectos financiados	100% de lo recaudado por Inefop del sector logístico se devuelve al sector en planes de capacitación.	3 años