



EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA: ANÁLISIS DE TENDENCIAS FUTURAS

Documento de Trabajo

por

Benjamín De La Torre

e-mail: delatorre_benjamin@yahoo.com.mx

17 de noviembre del 2005

Contenido

Introducción	3
I. Análisis de tendencias futuras	4
Tendencias internacionales	4
Tendencias locales	13
Escenarios	21
II. Políticas públicas en educación superior tecnológica	23
Acuerdo Nacional	24
Plan Nacional de Competitividad	25
Consejo Nacional de Educación.....	27
Propuesta para un Acuerdo Nacional por la Educación.....	31
Ejes del proceso de desarrollo nacional y Educación Superior Tecnológica	34
III. Aporte de la educación superior al proceso de desarrollo	36
Reducción de la pobreza.....	36
Desarrollo económico	37
Regionalización	37
IV. Formulación de propuestas	40
Planteamiento del problema.....	40
Propuestas	41
Recursos necesarios.....	43
Conclusiones	49
Bibliografía	50
Anexo: Breve descripción del mercado	

Introducción

El presente trabajo tiene por objetivo identificar las principales tendencias y posibles escenarios futuros que en los próximos 10 años, la educación superior tecnológica en el Perú va enfrentar. Es importante precisar que este trabajo no toma en cuenta la formación magisterial y artística.

Este estudio se encuentra dividido en cuatro secciones. En la primera parte se analizan las tendencias futuras que podrían (o no) impactar en la educación superior tecnológica. En esta sección se analiza cada una de las tendencias y posteriormente, se identifican escenarios en los cuales se podría desenvolver la educación superior tecnológica en los próximos 10 años.

En la segunda sección, se analiza brevemente el impacto de la educación superior en tres variables: reducción de la pobreza, desarrollo económico y regionalización. Es importante precisar, que en el Perú no existen estudios empíricos que muestran claramente la relación que existe entre las variables antes citadas y la educación superior tecnológica.

En la tercera sección se revisan las principales políticas que se han planteado en referencia al tema de Educación Superior Tecnológica en los últimos cuatro años. Para ello se han revisado las propuestas del Acuerdo Nacional, Plan Nacional de Competitividad, Consejo Nacional de la Educación y propuesta para un acuerdo nacional por la educación. Asimismo se analizan los grandes hitos o ejes que tendría el proceso de desarrollo nacional, y en este contexto se ubica el rol que le correspondería a la Educación Superior Tecnológica.

En el capítulo final se realizan propuestas de política con la finalidad de mejorar la calidad de la educación superior tecnológica. Los planteamientos que se realizan en esta sección provienen del análisis previo de las políticas propuestas en educación superior tecnológica. En cada una de las estrategias se incluyen los recursos que sería necesarios para implementarlas. La propuesta realizada se aplica a nivel nacional.

I. Análisis de tendencias futuras

En esta sección analizaremos las tendencias internacionales y locales, y como éstas afectan al mercado de educación superior tecnológica no universitaria.

Tendencias internacionales

Las principales tendencias que se han identificado son las siguientes:

La globalización del comercio mundial: los expertos sostienen que en los próximos años, el comercio de bienes y servicios se globalizará pero de forma “regulada”. Es decir, los acuerdos de libre comercio traerán consigo “normas”, que establecerán parámetros para los países que suscriban estos acuerdos. La competencia se dará por bloques regionales que comercializaran en su interior libremente, pero que se protegerán con respecto al exterior.

Este evento incide (e incidirá) positivamente en el crecimiento del sector exportador del Perú. El incremento de las exportaciones tendrá un efecto positivo en la demanda de mano de obra calificada y especializada en la producción y/o comercialización de un determinado producto y/o servicio. Ya que, sólo así las empresas podrán competir en el mercado global.

Crecimiento de China e India: Según los expertos en los próximos 10 años, las economías de China e India continuarán con tasas de crecimiento importantes. Según *Consensus Economics*, estas economías entre los años 2006 – 2015, crecerán alrededor del 8% y 6%, respectivamente.

El efecto del crecimiento de estas economías en el Perú puede ser ambiguo. Por un lado, esto va implicar una mayor demanda de “productos básicos”, es decir, estas economías van a requerir una mayor cantidad de minerales y de energía. Lo cual, tendrá un impacto positivo en la cotización de los precios y en los volúmenes de exportación de los productos “tradicionales” del país.

Asimismo, el crecimiento de la China también podría tener un efecto positivo en el sector exportador no tradicional del Perú. Es decir, se espera una mayor demanda de alimentos de este país, la cual no va a poder ser cubierta con la producción interna (a pesar de las reformas que se han realizado en este sector), sino va ser necesario que se importe. En otras palabras, este crecimiento podría tener un impacto positivo en la demanda de técnicos especializados, por ejemplo en el manejo de un determinado cultivo.

No obstante, en los próximos años, el desarrollo de estas economías podría incidir negativamente en la competitividad de los productos nacionales, principalmente en los manufactureros. Ya que, el proceso de diferenciación no sólo radicará en la capacidad de innovación sino que también dependerá de los costos de los insumos y de la mano de obra. Lo que podría tener un impacto negativo, principalmente en los salarios locales de algunos

sectores de la economía, los cuales podrían decrecer con la finalidad de poder competir en los mercados internacionales.

Cambios climáticos: las alteraciones en el clima ocasionados entre otros factores por la contaminación, continuarán ocurriendo a nivel mundial, lo que afectará la disponibilidad de ciertos recursos como el agua y la energía. Según el informe del Panel Intergubernamental de Cambio Climático de las Naciones Unidas (2001), la agricultura y las zonas costeras en los próximos años verán incrementados su sensibilidad y vulnerabilidad a los cambios climáticos.

Inclusive algunos expertos, sostienen que una de las zonas más afectadas por estos cambios climáticos será la costa del Perú. En los próximos años, se prevé una disminución de las dotaciones de agua, como consecuencia de la reducción de los glaciales en las montañas y la falta de lluvias.

El efecto de los cambios climáticos se va a sentir principalmente la agricultura y pesquería. Lo cual, en los próximos años podría complicar el desarrollo de estos sectores, lo que impactaría negativamente en la demanda ocupacional del país.

Nuevas tecnologías “bio-nanotech”: Para los próximos 10 años se espera que el crecimiento de la biotecnología este sustentado principalmente en el desarrollo de la nanotecnología. *Helmunt Kaiser Consultancy* estima que el mercado *nanotech* en alimentos, crecerá de US\$ 7 billones en el año 2006 a US\$ 20.4 billones en el año 2010.

La importancia de la biotecnología y nanotecnología se puede expresar en los diferentes usos va a tener estas tecnologías en la industria (Ver cuadro 1)

Cuadro 1: Usos de la nanotecnología

Aplicación	Funcionalidad de las Nanopartículas	Ejemplo
Productos cosméticos	<ul style="list-style-type: none"> • Ingrediente activo 	<ul style="list-style-type: none"> • Protección transparente UV • Lociones • Pasta dental
Productos alimenticios	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de los procesos de producción. • Pesticidas • Mejoramiento de las propiedades de los alimentos. • Extender la vida de los productos alimenticios procesados. • Transporte de nutrientes y sabores dentro del cuerpo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bebidas • Helados • Pescado • Etc
Textiles	<ul style="list-style-type: none"> • Textiles resistentes a las arrugas y a las manchas. • Textiles inteligentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ropa en general • Ropa “refrescante” para el deporte.
Nuevos materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Nanofibras 	

Fuente: OECD (2005). Elaboración: Autor

El desarrollo de estas nuevas tecnologías va a continuar impactando de manera negativa en los términos de intercambio del Perú con los países desarrollados. Esta tendencia podría

hacer que el precio de algunos de los productos de exportación no tradicional tienda a decrecer ya que se van a transformar en bienes “intermedios” y no finales como sucede actualmente¹.

Consumo de alimentos “saludables”: en los mercados internacionales, la demanda por alimentos en el futuro probablemente decline en el consumo de carne, azúcares y bebidas alcohólicas para dar paso al consumo de frutas, vegetales y cereales. Al respecto, se espera que en los próximos años el mercado de productos ecológicos y regionales se consolide.

Esta tendencia en el consumo futuro de los alimentos probablemente pueda ser aprovechada por el Perú (tal como lo viene haciendo). El país debería posicionarse en los mercados internacionales, como una zona donde se produce productos de alta calidad y ecológicos. Esta podría ser una estrategia de diferenciación, que podría servir para enfrentar a los alimentos elaborados a partir de la *biotech* y/o *nanotech*.

Fusiones y adquisiciones de empresas transnacionales: En el mundo se está dando una fuerte tendencia a la fusión de las grandes empresas transnacionales. Entre las fusiones más importantes se encuentran las que se han realizado en el mercado farmacéutico, por ejemplo, *Glaxo* se fusiono con *Norartis* y *Pfizer* con *Warner Lambert* por citar algunos casos. Similar situación se presenta en el transporte marítimo de carga.

Pero, las adquisiciones no sólo se están dando intraindustrialmente, sino que también interindustrialmente. Por ejemplo, siguiendo la tendencia de productos alimenticios nutraceuticos, Nestle, empresa de alimentos, adquirió la empresa farmacéutica *Baxter International Inc.*

Por lo general, las fusiones o adquisiciones tienden a incrementar el poder de mercado de las empresas, es decir, aumenta su capacidad de fijar precios por encima que los de un mercado de competencia. Esta situación podría ocasionar costos adicionales para las exportaciones (por ejemplo, incrementar el costo de los productos veterinarios), lo que haría perder competitividad a estos productos.

Asimismo, al existir un menor número de empresas en el mundo con las cuales poder negociar, se puede esperar que el impacto en los precios también sea negativo². Es decir, las cotizaciones de los productos que exporta el Perú se podrían volver bastante volátiles, tal como sucede con los “productos básicos”.

Los menores precios incidirían negativamente, en las remuneraciones de los trabajadores y en la inversión nueva que se podría realizar en aquellos sectores vinculados a estas empresas fusionadas. Lo cual finalmente, impactaría en una menor demanda laboral.

¹ Por ejemplo, en el caso particular de los alimentos, la tendencia en los países industrializados es intensificar el consumo de nutraceuticos, lo cual, podría acelerar la tendencia que se explicó anteriormente.

² En los mercados mundiales se podría configurar estructuras de mercados “monopsomicas” u “oligopsomicas”, es decir, la existencia de un único o muy pocos compradores

Participación creciente de la mujer en la sociedad: en los últimos años y en el futuro la participación de la mujer en la actividad económica continuara incrementándose. Como consecuencia de esta tendencia, las mujeres en la actualidad han aumentado su demanda por carreras profesionales y técnicas, que le permitan ser más competitivas en los diferentes sectores de la economía.

Sin embargo, esta mayor participación también ha tiene un impacto negativo en el tamaño de la familia y del mercado. La mujer al integrarse cada vez más a la actividad económica, relega y posterga la formación de la familia, o tiene menos incentivo a tener hijos. Esto incidirá en un “envejecimiento” de la población. Por lo tanto, en los próximos 20 años es muy probable que los mercados demanden servicios y productos ligados principalmente a personas mayores, lo que podría incidir negativamente, en la demanda de servicios educativos.

El desarrollo de la plataforma de TICs hacia el 2015: Las tecnologías de la información y las comunicaciones abarca: los medios de comunicación social ("mass media") y los medios de comunicación interpersonales tradicionales con soporte tecnológico (como el teléfono, fax., etc)

Los principales aportes de las TICs son:

Fácil acceso a todo tipo de información, sobre cualquier tema y en cualquier formato (textual, icónico, sonoro), especialmente a través de la televisión e Internet pero también mediante el acceso a las numerosas colecciones de discos en soporte CD-ROM y DVD.

Instrumentos para todo tipo de proceso de datos. Los sistemas informáticos, integrados por ordenadores, periféricos y programas, nos permiten realizar cualquier tipo de proceso de datos de manera rápida y fiable: escritura y copia de textos, cálculos, creación de bases de datos, tratamiento de imágenes, etc. Para ello se dispone de programas especializados: procesadores de textos, editores gráficos, hojas de cálculo, gestores de bases de datos, editores de presentaciones multimedia y de páginas web.

Canales de comunicación inmediata y sincrónica, para difundir información y contactar con cualquier persona o institución del mundo mediante la edición y difusión de información en formato web, el correo electrónico, los servicios de mensajería inmediata, los forúms telemáticos y las videoconferencias

Almacenamiento de grandes cantidades de información en pequeños soportes de fácil transporte (discos, tarjetas, redes). Un disquete puede almacenar 1'4 Mbytes de información, es decir, alrededor de un millón y medio de caracteres, un volumen equivalente a un libro de cientos de páginas o algunas fotografías de calidad comprimidas. Un CD-ROM puede almacenar unas 600 Mbytes, el equivalente a 400 disquetes, donde se puede alojar cualquier gran enciclopedia. Y un DVD equivale a más de 20 CD-ROM, con capacidad para almacenar cualquier largometraje con buena calidad de imagen.

Automatización de tareas, las cual se consigue, a través de la programación de las actividades que se quiere que realicen los ordenadores. Esta es una sus características esencial.

Interactividad. Los ordenadores nos permiten “dialogar” con programas de gestión, videojuegos, materiales formativos multimedia, sistemas expertos específicos, entre otros. Esta interacción es una consecuencia de que los ordenadores sean máquinas programables y sea posible definir su comportamiento determinando las respuestas que deben dar ante las distintas acciones que realicen ante ellos los usuarios.

Homogeneización de los códigos empleados para el registro de la información mediante la digitalización de todo tipo de información: textual, sonora, icónica y audiovisual. Con el uso de los equipos adecuados se puede captar cualquier información, procesarla y finalmente convertirla a cualquier formato para almacenarla o distribuirla. Así por ejemplo, hay programas de reconocimiento de caracteres que leen y convierten en voz los textos, programas de reconocimiento de voz que escriben al dictado, escáneres y cámaras digitales que digitalizan imágenes.

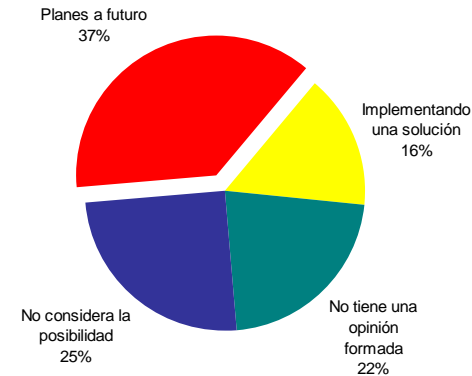
De todos los elementos que integran las TIC, sin duda el más representativo es el Internet. Y a través de esta red se está desarrollando el *e-learning*, el cual tendrá un enorme impacto en los institutos de educación superior tecnológica, que a continuación se explica.

Internacionalización de lo servicios educativos: con el desarrollo del Internet, la competencia en el mercado de servicios educativos se ha vuelto global. No sólo por la posibilidad que existe de estudiar, a través de la red (e learning), sino que además en la actualidad las universidades locales están formando alianzas con instituciones del extranjero, con la finalidad de ofertar dobles titulaciones.

Otro fenómeno, que se está dando es que las universidades están poniendo filiales en diferentes países. Por ejemplo, el caso del Instituto Tecnológico Superior de Monterrey, el cual, tiene presencia no sólo en México, sino en casi toda la región Latinoamericana. El motivo de estos movimientos, es que si bien e learning es una tendencia creciente, aún no es del todo aceptada por la sociedad, la demanda aún continua inclinada por el estudio presencial, y esto obliga a que la universidades tiendan a expandirse a otros países.

Sin embargo, en la actualidad en el Perú la penetración del *e-learning* es aún muy baja. Sólo el 16% de las compañías peruanas se encuentran implementando una solución de *e-learning* para la capacitación y formación de su personal, aunque más de la tercera parte de los empresarios ha manifestado su interés en incorporar este sistema en sus organizaciones en los próximos años (**Ver Gráfico 1**).

Gráfico 1: Consumo de E Learning



Fuente: E-Learning

Esta tendencia podría ser beneficiosa para los IST porque a través de estos convenios (o alianzas) con otros institutos a nivel internacional, podrían acceder a nuevas tecnologías y además, podrían mejorar su posicionamiento en el mercado local.

Aunque también podría implicar una mayor competencia para los IST, lo que podría arrojar dos posibles resultados: salir del mercado, o acomodarse a las condiciones nuevas de rivalidad que existe en el mercado. En el segundo caso, la estrategia implicaría mejoras en la calidad de los IST.

La mejora de la educación en la sociedad global: la tendencia a nivel mundial es que los servicios educativos sean de excelencia, y esto se debe a la intensificación de la competencia en los mercados de bienes y servicios. Conforme, la globalización del comercio exterior continúe consolidándose en el mundo, los requerimientos por contar con profesionales y técnicos altamente capacitados se va acrecentar. Esta situación va afectar la demanda por servicios educativos, la cual, también va ser más exigente en la calidad del servicio que adquiera. Así en los próximos 10 años existe la probabilidad que el mercado de servicios en educación superior tecnológica en el Perú, transite de un mercado por “precio” a otro de “calidad”.

Sensación de inseguridad a nivel global: la percepción de inseguridad a nivel mundial podría continuar incrementándose como consecuencia del terrorismo a nivel mundial y del narcotráfico. Esta “sensación de inseguridad” podría comprometer el desarrollo el crecimiento del sector turismo en los próximos 10 años.

Enfermedades a nivel global: en los próximos años el incremento del comercio y del flujo de pasajeros entre los diferentes países del mundo va ha incidir en el desarrollo de enfermedades a nivel global, tal como sucede en la actualidad con la gripe aviar.

Según las estimaciones realizadas por el Banco de Asia de Desarrollo, el costo de la gripe aviar para el Asia (exceptuando Japón), va a fluctuar entre los 99 y 290 billones de dólares. Lo cual afectaría seriamente el crecimiento de estas economías. Incluso se estima que el efecto de “pandemia” podría durar cinco años después. Esto se debería principalmente a la contracción en la inversión privada en este sector, ya que la mayor parte de los inversionistas en Asia, invierten confiando en el “crecimiento sostenido” de la región para los próximos 10 años. Este evento de realizarse, podría tener un impacto negativo en el comercio exterior de Latinoamérica, en especial de Perú.

Mayor conciencia ambientalista: si bien en la actualidad el ser humano es consciente de la necesidad de cuidar y conservar el medio ambiente que lo rodea; sin embargo, en la práctica es complicado hacer que el marco regulatorio internacional y local se cumpla de forma sistemática.

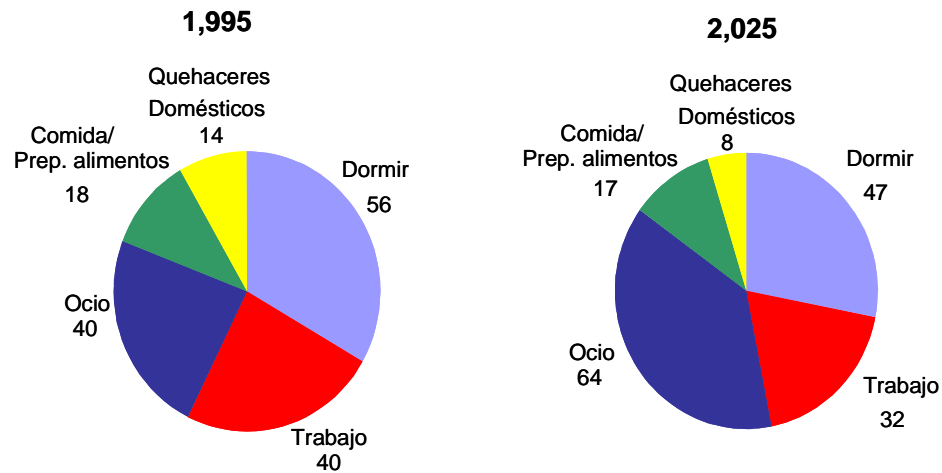
No obstante, con el transcurso de los años es probable que se diseñen nuevos mecanismos regulatorios que complementados con los avances tecnológicos contribuyan a hacer más eficaz las acciones que implementan las autoridades regulatorias en el área ambiental. En este sentido, conforme se tecnifique más el área del medio ambiente, la demanda por profesionales y técnicos especializados en este sector (y en los conexos) se va a incrementar.

El desarrollo de la espiritualidad: esta tendencia se va a continuar acentuando conforme el “modelo capitalista” avanza en el mundo. Esta mayor demanda está muy vinculada al desarrollo de nuevos “nichos” de turismo, lo que podría incrementar el flujo de visitantes extranjeros, en aquellos países que están más alejados de los países industrializados. Países como el Perú podrían intensificar su oferta de estas alternativas de turismo “espiritual” (tal como ya viene sucediendo).

Probablemente, en los próximos 10 años, la “espiritualidad” se va a transformar en un bien escaso y costoso. Ya que, los cambios tecnológicos drásticos que se están dando (y darán) en el mundo, obligan (y obligarán) a que los individuos estén en continuo “entrenamiento y capacitación profesional”, lo que los alejará de su lado espiritual. Por esta razón los pocos espacios de tiempo que disponga para dedicarse a satisfacer esta necesidad, va a requerir que sean experiencias “inolvidables” y en tal sentido, va a ser de alta calidad y costosos.

La mayor esperanza de vida de la población mundial: en los próximos años, la tendencia a tener menor número de hijos y la mayor esperanza de vida de la población, va a impactar en un mayor envejecimiento de la población. Lo que no sólo va a incidir negativamente en la demanda por educación sino que además va a tener un efecto positivo principalmente en el aspecto de actividades vinculadas con el “descanso y el reposo”. Al respecto, la demanda por servicios turísticos para la tercera edad se va a incrementar, lo que puede incidir positivamente en el desarrollo del país. Por ejemplo, en Estados Unidos se preveía un incremento en el gasto del tiempo en ocio de 24% entre el año 1995 y el 2025 **(Ver Gráfico 2)**

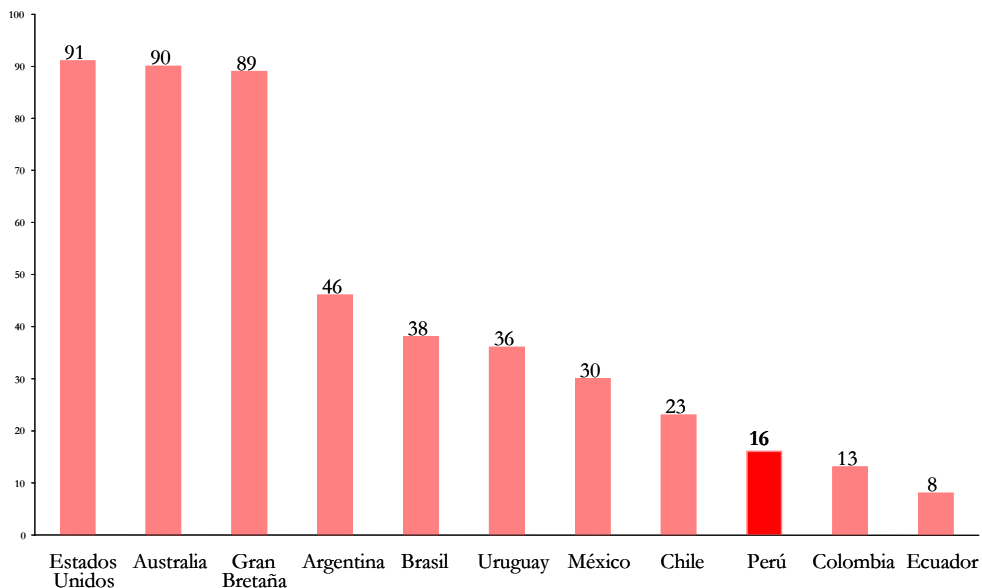
Gráfico 2: Gasto promedio de tiempo por individuo en Estados Unidos



Fuente: Coates (1996)

El triunfo del individualismo: esta tendencia se manifiesta con más fuerza en los países más desarrollados, y menor proporción en países como el Perú o todos aquellos que se encuentran en la región andina. Es decir, existe una fuerte relación entre “riqueza nacional” e “individualismo” (Ver gráfico 3)

Gráfico 3: Índice de individualismo



Fuente: Hofstede(2005). Elaboración: Autor.

Los países que han tenido un rápido crecimiento económico se han movido hacia el individualismo. Sin embargo, a pesar de estar presente esta tendencia en algunos países, aún conservan algunos elementos “colectivistas” en la familia, en el trabajo y en la escuela.

Según los expertos estas diferencias en valores asociados con el “individualismo” y “colectivismo” continuarán existiendo y jugarán un importante rol en las relaciones internacionales.

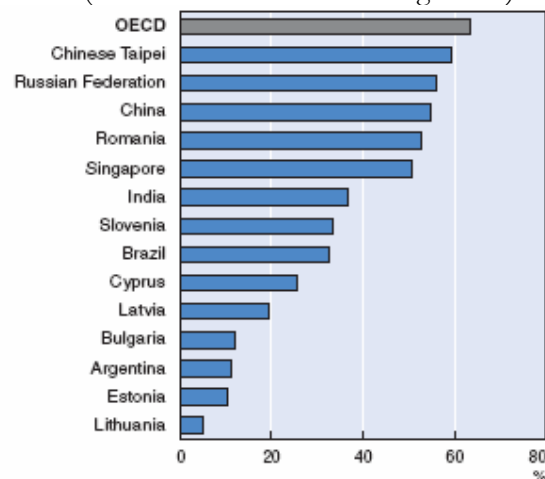
La mayor preocupación por el bienestar de las familias: en la actualidad existe una fuerte preocupación por mejorar la situación de las familias, principalmente por garantizar que el núcleo familiar se mantenga. Esta tendencia se ha intensificado debido a que el número de divorcios y separaciones se ha incrementado en la sociedad a nivel internacional.

Esta tendencia en países como Europa se ve reforzada con subsidios que el Estado otorga sus ciudadanos que forman familia. En el caso de Latinoamérica se manifiesta en una mayor rigidez en el marco legal que protege a las familias.

La movilidad internacional de los recursos humanos: en el mundo globalizado la capacidad de transitar de los recursos humanos puede ser un factor importante al momento de seleccionar la profesión o carrera técnica que se desee seguir. Es decir, prepararse en función de las necesidades del mercado externo es una alternativa que en los próximos años (y que actualmente ya comienza aparecer) podría incidir en las preferencias de los consumidores, al momento de seleccionar su profesión, en países como Perú.

Por ejemplo, la movilidad de internacional de científicos en la actualidad es bastante importante. En el caso de la OECD, la participación de investigadores procedentes de Latinoamérica en la actividad de investigación de las empresas es significativa (**Ver Gráfico 4**)

Gráfico 4: Investigadores en empresas de OECD -2002
(Como % del total de investigadores)



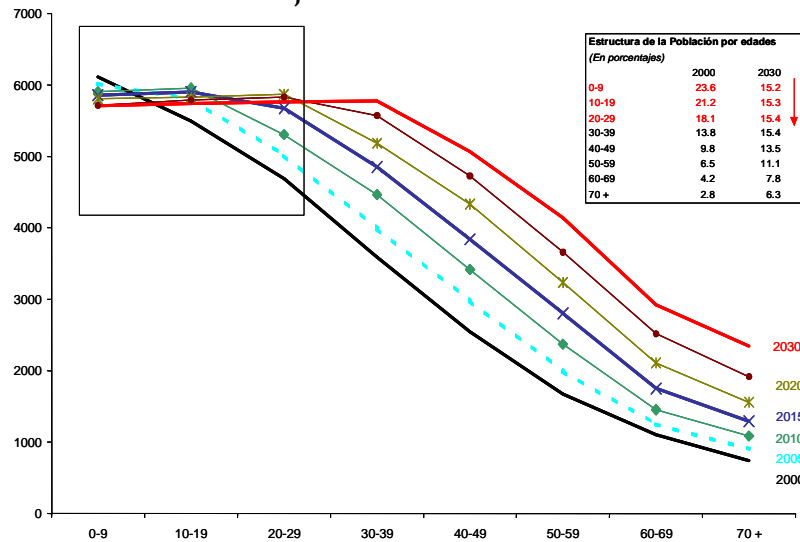
Fuente: OECD (2004)

Tendencias locales

A continuación se presentan las tendencias locales que podrían afectar el campo educativo en los próximos 10 años:

Demografía: Dentro de 25 años, la población de jóvenes perderá participación respecto del total de la población del Perú. Entonces, la demanda futura por bienes y servicios en el país se concentrará principalmente en personas adultas (**Ver Gráfico 5**)

Gráfico 5: Población al 30 de junio de cada año: 2000- 2030



Fuente: INEI. Elaboración: Innovación Económica SAC.

Esta situación ya se ha comenzado a manifestar en el país. En la actualidad, en promedio las familias jóvenes tienen uno o dos hijos. Esta reducción de la población joven va incidir en una disminución en la demanda por servicios educativos.

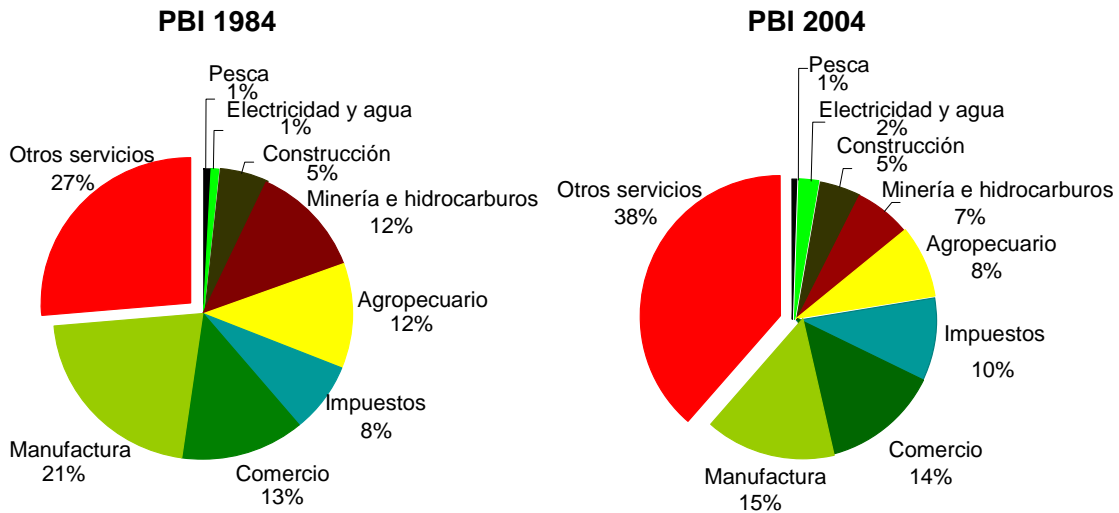
Proceso de descentralización del país: el proceso de descentralización del país podría tener un efecto importante en el cambio de las especialidades que oferten los institutos. Es decir, la regionalización va incidir directamente en la captación de nuevas inversiones a estas zonas. Estos nuevos recursos se orientarán principalmente a aquellas áreas donde las regiones tienen mayores ventajas comparativas y que en la mayoría de los casos no han sido explotadas.

Esto de por sí generará una nueva demanda por profesionales y técnicos con capacidades que les permita hacer frente a estos nuevos requerimientos del sector productivo de la región. Por lo tanto, esto podría hacer que muchos institutos en los siguientes 10 años tiendan a modificar su oferta de carreras técnicas en algunas de las regiones.

Cambio de la estructura productiva nacional: durante los últimos 20 años la estructura productiva del país ha sufrido ciertos cambios. Es decir, la economía nacional se ha hecho

más intensiva en la producción de servicios y ha reducido su capacidad productiva en la manufactura y agricultura (Ver Gráfico 6)

Gráfico 6: Estructura del PBI de Perú



Fuente: INEI y BCRP. Elaboración: autor

En otras palabras, la economía nacional se está especializando en sectores donde la posibilidad de generar eslabonamientos es limitada, lo cual está afectando directamente la capacidad de generación de empleo del país.

En los últimos 20 años, el Perú ha exportado mayoritariamente productos primarios y bienes industrializados altamente intensivos en recursos naturales y con bajo contenido tecnológico (Ver Gráfico 7.a e 7.b)³.

³ La tendencia actual en el mundo es a la exportación de bienes electrónicos, según un informe de la UNCTAD (2005)

Gráfico 7.a: Composición de las exportaciones de Perú

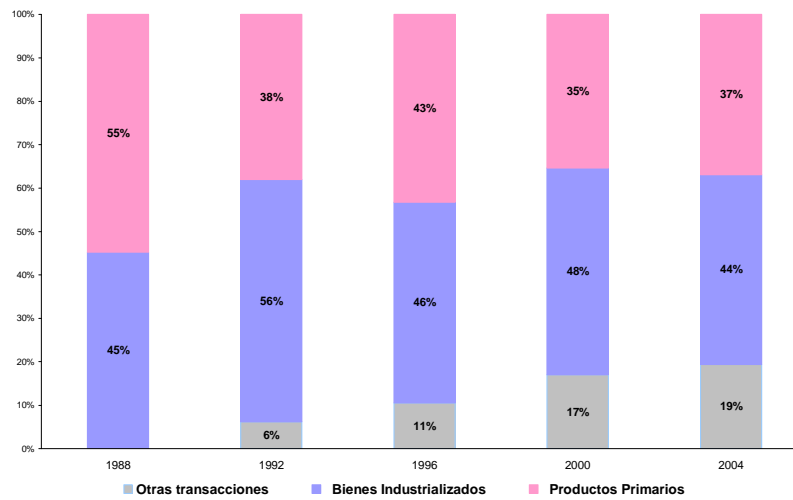
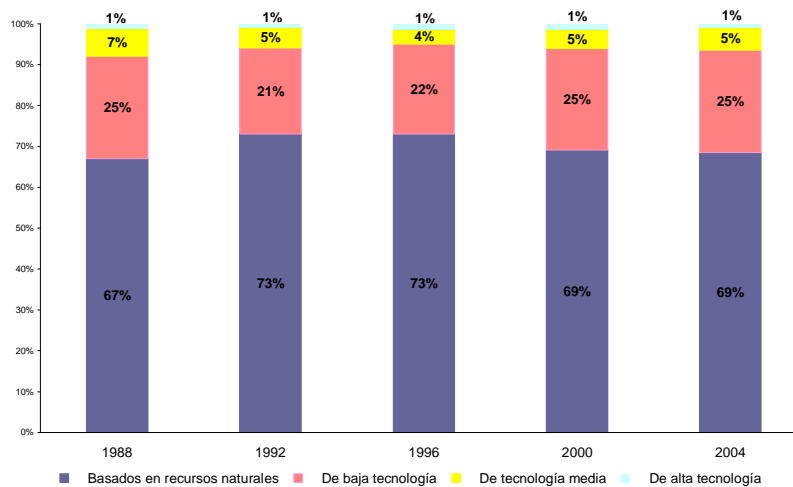


Gráfico 7.b: Composición de exportaciones de bienes industrializados



Fuente: CEPAL. Elaboración: Autor

En los próximos 10 años, la estructura productiva del país es muy probable que no se modifique sustancialmente. Factores como la baja inversión en educación (2.6% del PBI) y en ciencia, tecnología e innovación (0.8% del PBI), así como la falta de una reforma de las instituciones del Estado (que por ejemplo, contribuya a reducir los costos de transacción que genera innecesariamente el Estado a los privados), refuerzan esta tendencia.

Sin embargo, por efecto de las inversiones (que se van a realizar principalmente en sectores como la minería o de servicios) y de las exportaciones, el producto bruto interno del Perú para los próximos 10 años se espera que crezca a una tasa promedio del 5%.

Inversión pública y privada en infraestructura: en el año 2003, el Instituto Peruano de Economía (IPE) estimó que existía una brecha en los servicios públicos de Perú de US\$ 18,000 millones de dólares. Los sectores transporte y electricidad eran los que tenían mayor participación en esta brecha. Asimismo las regiones eran las más afectadas por la carencia de infraestructura (Ver Cuadro 2)

Cuadro 2: Brecha de inversión en infraestructura de servicios
 (En millones de US\$)

Sector	Area	Inversión	Total
Transporte	Redes viales	5,005	6,090
	Puertos	159	
	Aeropuertos	926	
Saneamiento	Cobertura de agua potable	1,535	4,153
	Cobertura de alcantarillado	1,601	
	Rehabilitación del sistema de agua potable y alcantarillado	532	
	Tratamiento de aguas servidas	385	
	Expansión de micromedición	100	
Electricidad	Cobertura del servicio público de electricidad	1,100	5,569
	Transmisión	303	
	Generación	4,166	
Telecom	Teledensidad fija y móvil	2,290	2,350
	Expansión de telefonía rural	60	
Total brecha de inversión (millones de US\$)		%	18,162
	Lima	28.7	6,206
	Provincias	71.3	12,967

Fuente: IPE (2003)

En términos generales el impacto directo que pueda tener estas inversiones en el empleo de los egresados de IST es bastante limitado. Al respecto, se podría señalar, que lo más probable es que se dé una mayor demanda por técnicos altamente especializados en ramas muy específicas de la infraestructura, como por ejemplo, puertos.

La integración sudamericana: es muy poco probable que a nivel comercial esta tendencia se pueda manifestar en los próximos 10 años, debido entre otras cosas, a los Acuerdos de Libre Comercio Bilaterales que están suscribiendo los diferentes países de la región.

Con respecto a los proyectos de integración de infraestructura de la región sudamericana, es probable que estos continúen avanzando en esta dirección. Sin embargo, en los próximos 10 años es muy poco probable que América del Sur desarrolle el nivel de integración que tiene por ejemplo la Unión Europea. Entre los problemas principales que surgen al respecto, está entre otros, los volúmenes de comercio exterior y las distancias, que por ejemplo, siempre harán para Brasil menos costoso comerciar por el Atlántico, que por el Pacífico.

La acreditación de la educación: esta es una tendencia que se está presentando en el país con la finalidad de mejorar la calidad de la educación superior. Para ello, se está proponiendo que los diferentes centros de estudios superiores obtengan certificaciones de calidad, tal y como sucede con el resto de empresas.

La valorización del conocimiento tradicional: Históricamente los conocimientos tradicionales han conducido a investigadores a la mayoría de los medicamentos actuales. Los conocimientos en la mayoría de los casos han sido recogidos de publicaciones del dominio público. Algunos estudios han demostrado que los conocimientos indígenas pueden reducir el tiempo de investigación de las moléculas, lo cual facilita que éstas se comercialicen más rápidamente en los mercados.

Actualmente, las empresas farmacéuticas tienen interés en la investigación y aprovechamiento de los productos naturales. En Cragg (1997), se analizaron los datos de los nuevos fármacos aprobados o por la Administración de Alimentos y Drogas de los Estados Unidos (FDA). Este investigador encontró, que de los 87 fármacos que se aprobaron para tratamientos de cáncer que se examinaron, el 62% eran de origen natural o se ajustan al modelo de productos naturales. Asimismo, los fármacos de origen natural dominan en el campo de los antibacterianos (78%) y antiinfecciosos (63%).

Estas tendencias que se presentan en la industria farmacéutica a nivel mundial hacen urgente la necesidad de que se valoren y protejan los conocimientos indígenas. Asimismo, la protección podría transformarse en una barrera para evitar que en el futuro, las empresas farmacéuticas (o cualquier otra) se apropien de los recursos genéticos que pertenecen al Perú.

La reforma del Estado: más que una tendencia se podría interpretar como la necesidad que tiene el Estado por reformar y acondicionar sus instituciones de acuerdo a los requerimientos actuales y futuros de los mercados internacionales y locales. En términos generales se puede afirmar que la reforma del Estado debería estar orientada a la reducción de los costos de transacción que genera el Estado. Probablemente, una reforma del Estado podría ocasionar un incremento en la demanda por profesionales y técnicos altamente capacitados y especializados. Sin embargo, esta reforma depende directamente de la decisión política.

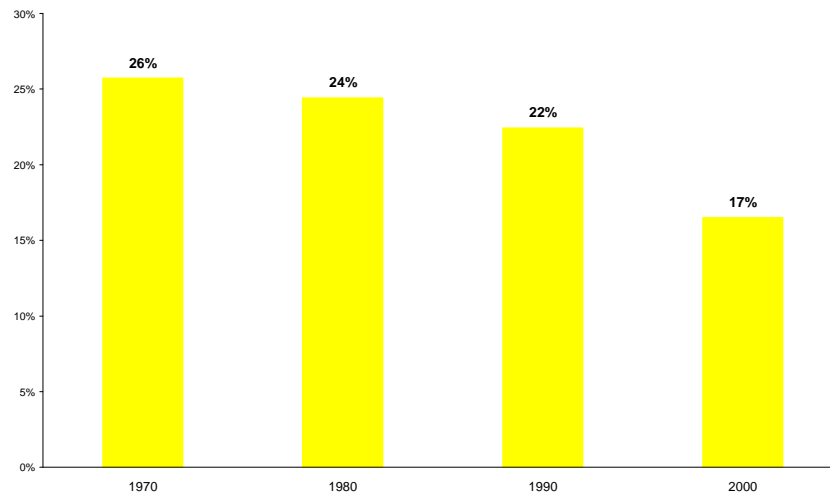
La seguridad ciudadana: es un tema que ha tomado vigencia en el Perú, debido a los problemas que se han presentado en este tema. En particular el incremento de la inseguridad podría ocasionar la pérdida de competitividad de las empresas nacionales, lo que repercutiría negativamente en la pérdida de empleo.

La situación de inseguridad en el Perú podría tender a agravarse en el país. Debido entre otras cosas, a que no existen sanciones penales que empeoren la situación del delincuente cuando cometen algún delito. Asimismo, no existe un plan de prevención del delito que sería según los expertos lo más urgente de implementar.

Empleo: en los últimos años, los sectores productivos se vieron afectados por las crisis políticas y económicas que se dieron a nivel internacional y local, las cuales impactaron negativamente en la capacidad de producción del país, reduciéndose así la posibilidad de que las empresas puedan absorber y retener personal. Es decir, en los últimos 30 años, la producción nacional de bienes manufacturados se redujo de manera sostenida, lo que

ocasiona una contracción de la demanda de trabajo (o demanda ocupacional (Ver Gráfico 8)

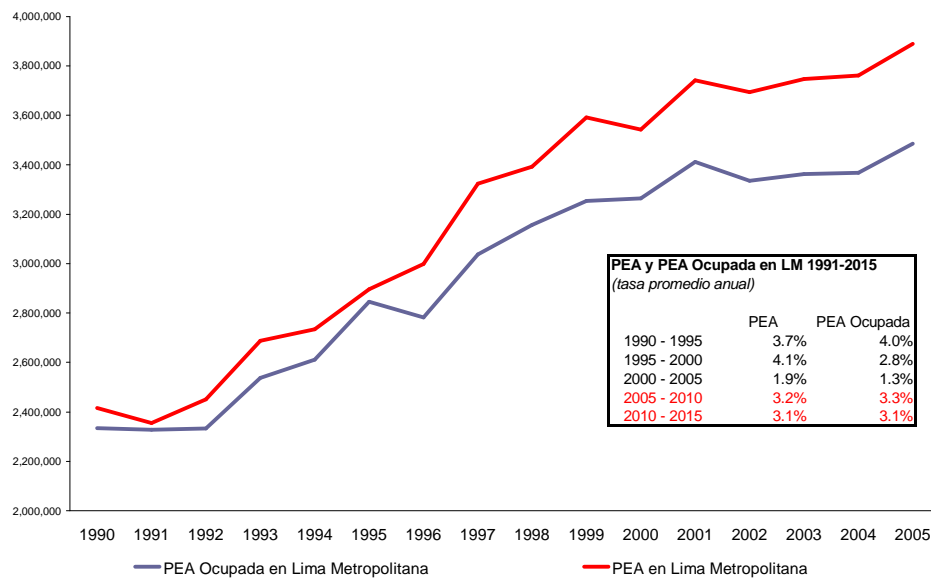
Gráfico 8: Participación de las manufacturas en el valor agregado del país



Fuente: INEI. Elaboración: Autor

El crecimiento de los sectores “extractivos” y de “servicios” no tiene un impacto directo en el empleo. Particularmente, en aquel stock de desempleados que en la actualidad tiene el país. Probablemente, parte de la inversión adicional que se pueda generar en el Perú e sólo servirá para emplear a un grupo de jóvenes que egresan de los centros de enseñanza superior (Ver Gráfico 9)

Gráfico 9: PEA y PEA Ocupada en Lima Metropolitana



Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción Social. Elaboración: Innovación Económica SAC

Si la estructura productiva del país se mantiene intensiva en las actividades “extractivas” y de “servicios”, lo más seguro es que la mayor parte de los egresados de los institutos superiores de educación tecnológica no universitaria en los próximos 10 años, continúen ubicándose principalmente en comercio, manufactura y en consultorías (servicios personales y no personales) (**Ver Cuadro 3**).

Cuadro 3: PEA Económica por sectores productivos: 2005- 2015

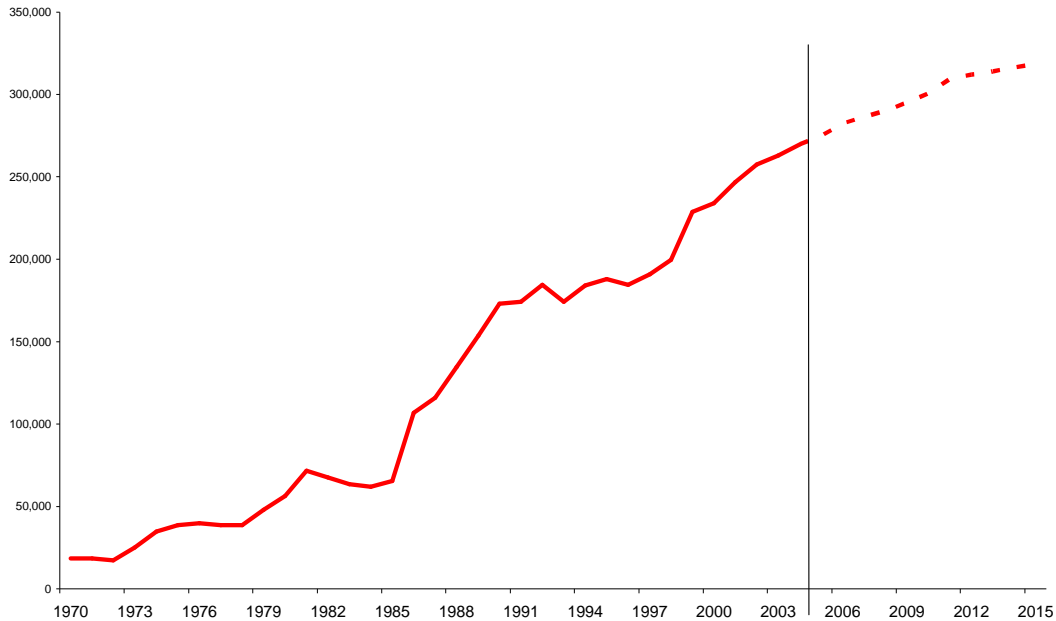
	2004-2006	2007-2009	2010-2012	2013-2015
PEA Ocupada	10,454,180	11,528,728	12,689,391	13,913,803
PEA con edu. sup. no univ.	487,818	537,959	592,119	649,253
Industria Manufacturera	109,759	121,041	133,227	146,082
Construcción	16,098	17,753	19,540	21,425
Comercio	160,492	176,989	194,807	213,604
Servicios No personales	159,029	175,375	193,031	211,656
Servicios Personales	29,757	32,816	36,119	39,604
Hogares	13,171	14,525	15,987	17,530
PEA con edu. sup. no univ.	958,061	1,056,536	1,162,904	1,275,114
Extractivas	12,455	13,735	15,118	16,576
Industria Manufacturera	140,835	155,311	170,947	187,442
Construcción	31,616	34,866	38,376	42,079
Comercio	187,780	207,081	227,929	249,922
Servicios No personales	493,401	544,116	598,896	656,684
Servicios Personales	82,393	90,862	100,010	109,660
Hogares	10,539	11,622	12,792	14,026

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción Social. Elaboración: Innovación Económica SAC. Estimaciones preliminares*

Sin embargo, la participación de los egresados de los institutos superiores tecnológicos podría incrementarse en los sectores extractivos, si es que se reorienta la oferta educativa hacia productos que tienen opción de venderse en el mercado exterior. En tal sentido, sería necesario diseñar estrategias que permitan que los egresados de secundaria opten por seguir estas nuevas carreras. En la sección final de este estudio se proponen algunas medidas al respecto.

Matriculados en IST: en los próximos 10 años la tendencia es que el número de los matriculados en los institutos superiores no tecnológicos se sigan incrementando, aunque a uno menor tasa de crecimiento que en los años anteriores, debido principalmente a una disminución de la tasa de crecimiento de la población, especialmente la más joven (**Ver Gráfico 10**)

Gráfico 10: Matriculados en educación superior tecnológica



Fuente: INEI. Elaboración: Innovación Económica SAC

Sin embargo, existirían tendencias que contribuirían a reducir el crecimiento del número de matriculados para los siguientes 10 años. La convalidación de los estudios del instituto en las universidades podría hacer que en el mediano plazo, desincentive las postulaciones y matriculas en los institutos y se prefiera las universidades, principalmente en aquellas carreras que son afines.

La reducción de la demanda por servicios de educación superior tecnológica también podría ser explicada por otros factores. Como es la reducción de los requisitos para acceder a las universidades y la disminución de los costos universitarios (esto es, pensiones y matriculas), principalmente en aquellas universidades de reciente creación. Esta estrategia la implementan debido a la necesidad de captar alumnos y retenerlos, para que sus proyectos educativos puedan ser sostenibles económicamente y financieramente.

Otro factor que incidiría negativamente en la demanda por IST serían los altos niveles de especialización que el mercado laboral está solicitando en la actualidad. Es decir, los empleadores en la actualidad (y en el futuro) solicitan personas cada vez más especializados. Inclusive a nivel de profesional, en ocasiones se solicita que el postulante cuente con estudios de doctorado.

Escenarios futuros

Descripción

A partir del análisis de las tendencias a continuación se presentan los escenarios que se plantearían para la educación superior tecnológica.

Escenario referencial (o más probable)

En los próximos 10 años, la tasa de crecimiento del número de los matriculados en los IST, tenderá a disminuir, principalmente en aquellas carreras tradicionales. Esta reducción se deberá principalmente a una menor tasa de crecimiento de la población nacional, así como, a una mayor preferencia de los egresados por continuar estudios de educación superior universitaria.

Por otra parte, el acceso a nuevos mercados permitirá generar nuevas oportunidades de negocios en la economía peruana, lo que incidirá positivamente en una mayor demanda por profesionales y técnicos altamente especializados en estos nuevos productos y servicios, vinculados con el aprovechamiento intensivo de la biodiversidad del país. Esta mayor demanda impactará positivamente en la apertura de nuevas carreras más relacionadas con el aparato productivo.

La mayor participación de la mujer en la actividad económica, así como la mayor esperanza de vida contribuirán con el envejecimiento de la población, lo que incidirá positivamente en la demanda por servicios de descanso y de salud. Esto impactará positivamente en la industria turística en los próximos 10 años. Sin embargo, va ser una actividad que va estar muy expuesta a los cambios climáticos y a la violencia terrorista.

No obstante, el incremento de la demanda ocupacional va ser limitada, entre otras razones porque la estructura de la economía nacional no va cambiar, va a continuar siendo intensiva en el aprovechamiento de las ventajas comparativas del país (es decir, uso intensivo de los recursos naturales que dispone el Perú), con bajo valor agregado, lo que va limitar la “generación de eslabonamientos”. Asimismo, la preocupación por el medio ambiente se va incrementar.

Por lo otro lado, la calidad de la enseñanza en los IST va tender a mejorar como consecuencia de la internacionalización de los servicios educativos, del desarrollo de las TICs y de los cambios en el marco regulatorio que rige actualmente las IST.

Escenario posible

En los próximos 10 años, la economía de China e India entrarán en proceso de recesión económica debido a la epidemia de gripe aviar. Esta situación ha ocasionado que la economía global también disminuya su ritmo de crecimiento.

Simultáneamente en diversas partes del mundo, los atentados terroristas se ha incrementado, lo que ha aumentado la “sensación de inseguridad” a nivel global. La industria turística a nivel mundial comienza a sentir el impacto de negativo de estos eventos. Las exportaciones tradicionales nacionales han sufrido una fuerte desaceleración debido al deterioro de la economía mundial. En general, la economía peruana ha entrado en un proceso de recesión. La preocupación por el medio ambiente se intensifica.

La demanda por estudios superiores se reduce y los jóvenes prefieren carreteras cortas que les demanden menos tiempo y costos.

Escenario Deseable

En los próximos 10 años, la tasa de crecimiento del número de los matriculados en los IST, tenderá a incrementarse en aquellas carreras que no son tradicionales, pero que son altamente requeridas por el sector productivo nacional.

La inversión en educación y ciencia y tecnología, está ocasionado cambios en la estructura productiva del país. Ciertas industrias nacionales han comenzado a producir de bienes de alto valor agregado, y están generando eslabonamientos verticales y horizontales, lo que incide positivamente en la demanda ocupacional. La valoración de los conocimientos indígenas así como la explotación de nuestra biodiversidad combinado con el desarrollo tecnológico y de innovación que se está dando en el Perú, se han transformado en el principal eje de crecimiento del país. Las regulaciones ambientales son cumplidas a cabalidad por todos los agentes involucrados.

La calidad de la enseñanza de la mayor parte de los Institutos Superiores Tecnológicas comienza ha mejorar, lo que permite que la mayoría de sus egresados compitan en el mercado ocupacional local e internacional. Inclusive, algunos institutos han comenzado a ofertar sus servicios en otros países de la región

El sector turismo se ha consolidado en el Perú. El país es uno de los principales destinos turísticos de la región principalmente para las personas de tercera edad. Es por esta razón que este sector es el que más demanda egresados de los institutos.

Análisis de los escenarios propuestos

En los tres escenarios propuestos anteriormente es evidente que los sectores que tiene que explotar el Perú están ligados principalmente a su biodiversidad, la cual no sólo incluye productos agrícolas, también involucra plantas medicinales y otras especies (vegetales y animales) que dispone el país. Asimismo en los tres escenarios, surge la necesidad de contar con técnicos capacitados en productos específicos ligados con la biodiversidad del Perú y el medio ambiente (**Ver Cuadro 4**)

Cuadro 4: Escenarios, Estrategias, Sectores y Carreras

Actividad	Escenario		
	Referencia	Posible	Deseado
Estrategia	Explotación ventajas comparativas	Explotación ventajas comparativas	Explotación ventajas competitivas
Sectores a desarrollar en el Perú	Productos y servicios relacionados con la biodiversidad	Productos y servicios relacionados con la biodiversidad	Productos y servicios relacionados con la biodiversidad de alto valor agregado
	Turismo		Turismo
	Protección del medio ambiente	Protección del medio ambiente	Bienes manufacturados en general Protección del medio ambiente
Requerimientos de técnicos	Técnicos especializados en procesos y manejo de productos relacionados con la biodiversidad del Perú	Técnicos especializados en procesos y manejo de productos relacionados con la biodiversidad del Perú	Técnicos especializados en procesos y manejo de productos relacionados con la biodiversidad del Perú
	Técnicos especializados en turismo		Técnicos especializados en turismo
	Técnicos en medio ambiente	Técnicos en medio ambiente	Técnicos especializados en procesos industriales Técnicos en medio ambiente

II. Políticas públicas en educación superior tecnológica

En los últimos años se han realizado cuatro importantes planteamientos de política de educación en el Perú. Estos son: Acuerdo Nacional, Plan Nacional de Competitividad, Consejo Nacional de Educación y Acuerdo Nacional por la Educación. A continuación se presenta el contenido de cada una de estas propuestas, que están relacionadas con la educación superior tecnológica no universitaria.

Acuerdo Nacional

En la décimo segunda política de Estado del Acuerdo Nacional denominada “Acceso universal a una educación pública gratuita y de calidad y promoción y defensa de la cultura y del deporte” se establece como objetivo:

“Nos comprometemos a garantizar el acceso universal e irrestricto a una educación integral, pública, gratuita y de calidad que promueva la equidad entre los hombres y las mujeres, afiance los valores democráticos y prepare ciudadanos y ciudadanas para su incorporación activa a la vida social. Reconocemos la autonomía en la gestión de cada escuela, en el marco de un modelo educativo nacional y descentralizado, inclusivo y de salidas múltiples. La educación peruana pondrá énfasis en valores éticos, sociales y culturales, en el desarrollo de una conciencia ecológica y en la incorporación de las personas con discapacidad”

Como parte de las políticas que se plantea para cumplir con este objetivo se plantean las siguientes:

- a. *“Mejora de la calidad de la educación superior pública, universitaria y no universitaria, así como una educación técnica adecuada a nuestra realidad”*

Dicha política tiene su correlato en dos indicadores:

- Número de institutos Superiores Tecnológicos (IST) públicos que se acreditan como centros de excelencia.
- Sistema nacional de evaluación; acreditación y certificación de la calidad educativa.

Y entre los acuerdos opcionales se plantea la “creación de un plan de conversión de Institutos Superiores Tecnológicos”

- b. *“Crear los mecanismos de certificación y calificación que aumenten las exigencias para la institucionalización de la educación pública o privada y que garanticen el derecho de los estudiantes”*

Dicha política tiene su correlato en dos indicadores:

- Porcentaje de Institutos Superiores Pedagógicos (ISP), Institutos Superior Técnicos (IST) y Escuelas Superiores de Formación Artística que se encuentran acreditadas.
- Porcentaje de carreras universitarias acreditadas en Instituciones Superiores Pedagógicas (ISP) o Institutos Superiores Técnicos (IST).

Y entre los acuerdos opcionales plantea “la creación y funcionamiento del Sistema Nacional de Acreditación y Evaluación de la educación Docente y Técnica”. Asimismo se plantea “la creación y funcionamiento del sistema de acreditación de instituciones educativas”.

Las propuestas del Acuerdo Nacional recogen el consenso de la sociedad en relación a los temas claves para la educación superior tecnológica. Se puede afirmar que parte de las políticas planteadas en el Acuerdo Nacional son tomadas en cuenta por el Plan Nacional de Competitividad y por el Consejo Nacional de Educación.

Plan Nacional de Competitividad

El séptimo objetivo estratégico del Plan Nacional de Competitividad está dedicado a la educación. En este se establece:

“Desarrollar competencias en los jóvenes y adolescentes para lograr su mejor desempeño en la sociedad peruana”

En el plan se precisa que se usaron dos criterios para la selección de las estrategias, políticas y acciones, éstas son:

“El primero el que las políticas y acciones guarden alguna relación con el tema de competitividad, entendiendo que el rol de la educación en la competitividad de las empresas puede ser visto desde diversas perspectivas. Una primera, más de largo plazo, sostiene que la mejor acumulación de capital humano para el desarrollo productivo del país pasa por invertir en la primera infancia y educación básica. Una segunda, se sostiene en cambios institucionales necesarios para mejorar la forma cómo actualmente se vincula el sistema educativo peruano con el aparato productivo del país. En esta sección se proponen estrategias para cubrir ambas perspectivas. El segundo criterio fue el de respaldar iniciativas importantes que otras instituciones públicas y privadas hayan estado formulando, y a las cuales la estrategia nacional de competitividad les podría dar un impulso final”

Las estrategias que se proponen en el Plan Nacional de Competitividad se muestran a continuación:

ESTRATEGIAS:

1. Mejorar la gestión del sistema educativo exigiendo la evaluación continua y la rendición de cuentas, tanto por los desempeños y aprendizajes como por la efectividad e impacto de la inversión; en el marco de una reforma institucional más amplia.
2. Desarrollar políticas orientadas a mejorar la escolaridad de la población rural.
3. Mejorar la atención de la infancia temprana y educación inicial.
4. Ofrecer una educación básica, adecuada y de calidad creciente, cuyos logros sean medidos y evaluados periódicamente.
5. Fomentar el desarrollo de una cultura emprendedora en la educación básica y técnico productiva.
6. Fomentar la articulación entre la actividad productiva y la formación profesional propiciando vínculos entre la Empresa y las instituciones educativas, con el fin de formar los recursos humanos en función a la demanda del mercado laboral y exigencias del desarrollo nacional.

LOGROS:

- El desempeño de los estudiantes de 15 años alcanza al promedio de la región latinoamericana.
- Aumento significativo de la empleabilidad de los jóvenes.
- Evaluaciones de impacto de los programas educativos.

- *Construcción de escuelas secundarias y desarrollo de programas a distancia u otros programas experimentales en zonas donde existe demanda insatisfecha.*
- *Programas fortalecidos de atención integral a la infancia y aumento de la cobertura de la educación inicial.*
- *Implementación de la Carrera Pública Magisterial y del Instituto Peruano de Certificación, Evaluación y Acreditación de la Educación Básica y técnico productiva (IPEACE).*
- *Consolidación del sistema y creación del instituto encargado de la evaluación, acreditación y certificación de la calidad educativa.*

La estrategia 6 del Plan Nacional de Competitividad hace referencia explícita al desfase que existe entre la oferta y la demanda ocupacional en el caso de la educación superior tecnológica no universitaria. En tal sentido, plantean como políticas:

Política 6.1: Articular a los diversos actores comprometidos en la formación profesional, a través de la generación de Programas comunes.

Y establecen como acción específica:

“Exigir y promover que los gremios empresariales contribuyan a identificar, establecer, normalizar y certificar el perfil de competencias requerido para el desempeño idóneo de los puestos de trabajo de su actividad productiva”.

Política 6.1: Promover la formación profesional de calidad, la cual desarrolle competencias laborales y capacidades emprendedoras y responda a las necesidades del desarrollo productivo a nivel nacional, regional y local.

Y establecen como acción específica:

- 1. “Implementar, consolidar y difundir el sistema encargado de evaluación, acreditación y certificación de la calidad educativa de las instituciones encargadas de la formación profesional”*
- 2. “Establecer y publicar un “ranking” de las instituciones de formación profesional en base a calidad de sus insumos y procesos educativos que llevan a cabo (...)”*

La propuesta del ranking y del sistema de acreditación es bastante consistente y podría tener un impacto directo en la calidad de los servicios de educación superior tecnológica. Este ranking podría ser elaborado para el caso de las universidades y los centros de educación superior tecnológica no universitaria.

Política 6.2: Promover la participación de la empresa privada en los procesos de formación profesional.

“(…) Promover la participación de los empresarios en los centros de formación profesional a nivel regional y local, de acuerdo con las áreas de especialidad de manera tal que los programas tengan más sustento en la necesidad empresarial (...)”

En la política 6.2 no quedan claros los mecanismos a través de los cuales los empresarios podrían participar en la educación superior tecnológica no universitaria.

Consejo Nacional de Educación

En agosto del 2005, el Consejo Nacional de Educación presentó su propuesta de política educativa, en un documento denominado *“Hacia un proyecto educativo nacional”*. En el documento se plantean seis objetivos estratégicos para mejorar la situación de la educación en el Perú. El quinto objetivo hace referencia a la educación superior, y el mismo dice lo siguiente:

OBJETIVO 5: EDUCACIÓN SUPERIOR DE CALIDAD APORTA AL DESARROLLO Y LA COMPETITIVIDAD NACIONAL

Asegurar la calidad de la educación superior y su aporte al desarrollo socioeconómico y cultural sobre la base de prioridades, así como a una inserción competitiva en la economía mundial.

Plantea la siguiente matriz de estrategias:

RESULTADOS	POLÍTICAS	
	Políticas generales	Políticas específicas
1. SE PRODUCEN CONOCIMIENTOS RELEVANTES PARA EL DESARROLLO Producción permanente y acumulativa de conocimiento relevante para el desarrollo humano, socioeconómico y cultural logrando el nivel de investigación y desarrollo de los países vecinos.	29. Políticas de articulación de la educación superior con la realidad económica y cultural.	29.1. Fomento de la investigación, innovación y desarrollo tecnológico en actividades competitivas. 29.2. Vinculación de las instituciones de educación superior a consorcios para el desarrollo regional. 29.3. Política de desarrollo del potencial artístico cultural del país.
	30. Políticas de articulación de la educación superior con la investigación y la planificación.	30.1. Estudios de postgrado como sistema orientado a la investigación y producción de conocimiento. 30.2. Fomento de la investigación, planificación y prospectiva sobre el desarrollo nacional.
2. SE FORMAN PROFESIONALES ÉTICOS, COMPETENTES Y PRODUCTIVOS Profesionales éticos, desarrollan talentos y vocación personal, son altamente competentes frente a demandas del entorno económico productivo y laboral nacional e internacional; aprovechan y generan nuevo conocimiento, en el marco de un proyecto nacional y regional.	31. Políticas de transformación de la calidad de la formación profesional.	31.1. Oportunidades de formación profesional continua de calidad. 31.2. Reducción del periodo de formación profesional.
	32. Políticas de articulación de la educación superior con la educación básica y áreas claves del desarrollo nacional.	32.1. Articulación de la educación básica con la educación superior. 32.2. Captación, formación e inserción de núcleos de excelencia en áreas clave del desarrollo nacional.
3. NUEVO SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR ASOCIADO A POLÍTICAS DE DESARROLLO Sistema de educación superior universitaria técnico profesional, asociado a políticas de desarrollo posibilita una estructura integrada, un mayor financiamiento público y privado, así como docentes renovados y calificados.	33. Renovación de la estructura organizativa de la educación superior universitaria y técnico profesional.	33.1. Sistema Nacional de Acreditación y Certificación de la calidad de la educación superior. 33.2. Incremento y focalización del financiamiento en las prioridades del sistema nacional de educación superior. 33.3. Carrera docente en educación superior sobre la base de méritos, capacidad, investigación e innovación.
	34. Sistema Nacional de Acreditación y Certificación de la calidad de la educación superior. 35. Incremento y focalización del financiamiento en las prioridades del sistema nacional de educación superior. 36. Carrera docente en educación superior sobre la base de méritos, capacidad, investigación e innovación.	

Extraído de documento: *“Hacia un proyecto educativo nacional”*, propuesta del Consejo Nacional de Educación

Los resultados que se esperan de esta estrategia se detallan a continuación:

RESULTADO 1: SE PRODUCEN CONOCIMIENTOS RELEVANTES PARA EL DESARROLLO

Producción permanente y acumulativa de conocimiento relevante para el desarrollo humano, socioeconómico y cultural que permita igualar el nivel de investigación, innovación y desarrollo tecnológico de los países vecinos.

Para el cumplimiento de este resultado el Consejo Nacional de Educación propone el desarrollo de las siguientes políticas:

Políticas de articulación de la educación superior con la realidad económica y cultural

Estas políticas buscan articular la educación superior con procesos y dinámicas socioeconómicas y socioculturales en las diversas realidades existentes en las regiones y el país. Son tres: una enfocada a actividades competitivas en diversos sectores de la economía, otra a consorcios para el desarrollo local y regional y la tercera a ámbitos de producción artístico-cultural.

1. ***Fomento de la investigación, innovación y desarrollo tecnológico en actividades competitivas.*** *La política busca adecuar la producción de conocimientos a las necesidades de los sectores productivos para permitirles generar mayor valor agregado y ganar competitividad. Sus principales medidas son: a) Implementación de una agenda de investigación concertada por una instancia rectora con participación de universidades, institutos y centros de investigación; b) Marco institucional que promueve el uso y protección del conocimiento de las comunidades; c) Difusión de innovaciones.*
2. ***Vinculación de las instituciones de educación superior a consorcios para el desarrollo regional.*** *El objetivo de esta política es vincular las instituciones de educación superior a consorcios para el desarrollo regional local y regional que aportan al desarrollo científico tecnológico y cultural en el marco de planes locales y regionales de desarrollo y de la descentralización. Sus principales medidas son: a) Participación de instituciones de educación superior con liderazgo, en la planificación concertada del desarrollo regional, construyendo una visión de futuro compartida para nuestras regiones, en diálogo con el sector productivo, las autoridades regionales y la sociedad civil; b) Creación de circuitos que articulen la producción de conocimientos e investigación y el desarrollo de capacidades con la educación básica, el mercado laboral, en ejes de desarrollo estratégico a nivel local, regional y nacional.*
3. ***Política de desarrollo del potencial artístico cultural del país.*** *Esta política se propone desarrollar el potencial cultural y artístico en todas las regiones del país, promoviendo el intercambio y encuentro de las diversas expresiones existentes en el Perú. Las medidas principales de esta política son: a) Ampliación de oportunidades para la producción artística cultural; b) Difusión, protección y recuperación de las expresiones culturales en todo el país.*

Las propuestas de política que se realizan en este punto están orientadas principalmente a aproximar la demanda ocupacional a la oferta, pero en el nivel de educación superior universitario.

RESULTADO 2: SE FORMAN PROFESIONALES ÉTICOS, COMPETENTES Y PRODUCTIVOS

Profesionales éticos, desarrollan talentos y vocación personal, son altamente competentes frente a demandas del entorno económico productivo y laboral nacional e internacional; aprovechan y generan nuevo conocimiento, en el marco de un proyecto nacional y regional.

Para el cumplimiento de este resultado el Consejo Nacional de Educación propone el desarrollo de las siguientes políticas:

Políticas de transformación de la calidad de la formación profesional

Estas políticas se dirigen a elevar sustantivamente la calidad de la formación profesional en las instituciones de educación superior, ampliando, mejorando y fortaleciendo las oportunidades existentes, y reduciendo el periodo de formación profesional.

1. ***Oportunidades de formación profesional continua de calidad.*** *Esta política busca promover, ampliar y fortalecer las oportunidades de formación profesional en distintos ámbitos disciplinarios, con el fin de mejorar la calidad de sus capacidades de desempeño. Sus medidas principales son: a) Énfasis en la actualización profesional permanente, articulada a la certificación profesional; b)*

Postgrados con fines de especialización profesional (diferenciados de los postgrados con fines de investigación); c) Fondo universitario con recursos públicos y privados, estimulados por leyes que posibiliten donaciones, contratos de servicios y canon a la educación universitaria y asociado a un sistema de becas para estudios de pregrado; d) Incentivos a la formación de la Población Económicamente Activa (PEA) que están fuera del sistema educativo superior para la revalidación, actualización u otros conocimientos, certificación, a través de convenios de empresas con universidades e institutos u otros mecanismos; e) Promoción del intercambio de conocimientos con sistemas educativos internacionales a través de pasantías y traslados de estudiantes; f) Ampliación del compromiso del sector empresarial en la formación de su personal; g) Estrategias diferenciadas para el acceso de la población de sectores rurales a la formación profesional.

2. **Reducción del periodo de formación profesional.** Esta política busca replantear y acortar la duración de las carreras profesionales en general, siguiendo las tendencias internacionales.

Políticas de articulación de la educación superior con la educación básica y áreas claves del desarrollo nacional

Estas políticas buscan articular la educación superior con la educación secundaria y con áreas claves de la economía nacional en una perspectiva de desarrollo, a partir de sus mejores talentos.

1. **Articulación de la educación básica con la educación superior.** Esta política se propone establecer mecanismos de articulación entre la educación básica, principalmente la secundaria, y la educación superior universitaria y no universitaria. Sus medidas principales son: a) Participación en los diseños curriculares, investigación y evaluación; b) Evaluación para el acceso a la superior, con dos alternativas a decidir: (1) Evaluación nacional al salir de la educación básica como culminación de la alta secundaria tipo bachillerato, (2) Examen único de ingreso a la educación superior sobre el cual luego cada una puede fijar requisitos adicionales.
2. **Captación, formación e inserción de núcleos de excelencia y liderazgo en áreas claves del desarrollo nacional.** El objetivo de esta política es formar y fortalecer núcleos profesionales de excelencia en áreas clave para el desarrollo nacional. Sus medidas principales son: a) Captación de talentos; b) Inserción de talentos en la investigación para tomar decisiones en el terreno productivo y para lo sociocultural.

RESULTADO 3: NUEVO SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR ASOCIADO A POLÍTICAS DE DESARROLLO

Sistema de educación superior universitaria técnico profesional, asociado a políticas de desarrollo, posibilita una estructura integrada, un mayor financiamiento público y privado, y docentes renovados y calificados.

Para el cumplimiento de este resultado el Consejo Nacional de Educación propone el desarrollo de las siguientes políticas:

Renovación de la estructura organizativa de la educación superior universitaria y técnico profesional

El propósito de esta política es organizar e implementar el sistema nacional de educación superior universitaria y técnico-productiva, que combine la autonomía con la responsabilidad social de la educación superior que las articule en función a la producción de conocimientos así como al desarrollo de la capacidad de investigación e innovación y la formación profesional. Sus medidas principales son de dos tipos.

MEDIDAS PARA LA ARTICULACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA: a) Responsabilización por la política de educación superior, investigación y desarrollo tecnológico. Hay dos opciones: (1) Un sistema nacional de educación superior gobernado por un directorio plural con representación de sectores productivos y sociales (2) Representación plural de esos sectores en la estructura organizativa de cada universidad e

instituto manteniendo la autonomía de cada una; b) Potenciación de la cooperación entre las universidades e institutos de la región, formando alianzas o consorcios para la producción de conocimiento y el desarrollo tecnológico que facilite el desarrollo de la región; c) Ordenamiento y rediseño de la oferta formativa universitaria y no universitaria a nivel regional y nacional de acuerdo con las necesidades socioeconómicas y culturales del país; d) Integración de la oferta de formación profesional con los programas de generación de empleo con criterios de equidad e igualdad de oportunidades.

MEDIDAS A NIVEL INSTITUCIONAL: a) Desarrollo de plan institucional acorde con proyecto educativo y plan de desarrollo; b) Reforma de diseño curricular acorde con la demanda de los sectores productivos empresariales estratégicos en la región; c) Estructura administrativa ágil, flexible y transparente en el manejo de los recursos permite la implementación de diversas modalidades de financiamiento de la educación superior de manera eficiente; d) Dotación a las universidades e institutos de una organización que la vincule a la producción de conocimientos asociados al desarrollo económico, social y cultural.

Como en el anterior caso, se plantea la necesidad de aproximar la educación superior a las necesidades reales del país. Sin embargo, no se presentan los mecanismos a través de los cuales se podría realizar dicho acercamiento. Al respecto, se podrían plantear realizar dos acciones: la primera, es realizar un estudio de mercado de las necesidades de las empresas de personal calificado; y la segunda, complementaria a la primera, es ejecutar un ejercicio de prospectiva a 15 años.

Sistema Nacional de Acreditación y Certificación de la calidad de la educación superior

Esta política se propone garantizar una adecuada prestación del servicio educativo basándose en el establecimiento de parámetros de calidad exigibles a las instituciones de educación superior universitaria y técnico profesional. Las principales medidas son: a) Articulación del funcionamiento de las instituciones educativas a la acreditación periódica; b) Difusión amplia de las evaluaciones considerando estándares exigidos por el sector productivo, usuarios y necesidades de desarrollo socioeconómico del país.

Esta medida proviene del Acuerdo Nacional y ha sido retomada por el Plan Nacional de Competitividad y ya ha sido comentada anteriormente.

Incremento y focalización del financiamiento en las prioridades del sistema nacional de educación superior

Esta política se propone incrementar la inversión del Estado y la inversión privada para el financiamiento de la investigación, innovación, desarrollo tecnológico y formación profesional. Sus medidas centrales son: a) financiamiento público en la educación superior articulado a la obtención de resultados, a la existencia de un retorno social y a la acreditación de la calidad mediante incentivos a quienes voluntariamente la asuman; b) Ampliación de las alternativas de autofinanciamiento de la educación superior: alianzas estratégicas con el sector productivo; desarrollo de la consultoría pública y privada; transferencia de tecnología; innovación y patentes; internacionalizar su oferta educativa, fomento del crédito educativo; proyectos de cooperación internacional; c) Acceso gratuito a la educación superior para las personas de escasos recursos económicos que mantengan un rendimiento académico satisfactorio; d) Becas integrales (estipendios para libros, alimentación, transporte, etc.) a estudiantes de escasos recursos económicos que tengan rendimientos destacados (ejemplo: primeros puestos de secundaria, primeros puestos en exámenes de ingreso, primeros puestos de cada año académico, etc.); e) Incentivos tributarios y otros mecanismos para que los profesionales egresados de universidades públicas apoyen al financiamiento de la universidad donde estudiaron; f) Línea especial de financiamiento no menor al promedio latinoamericano para la innovación, investigación científica y desarrollo tecnológico en temas fijados como prioritarios en una agenda nacional de investigación, y diferenciada del financiamiento para la formación profesional. A ello se añade el estímulo de la demanda e inversión en investigación por parte del sector privado; g) Alentar la inversión del sector privado en la creación de universidades e institutos que satisfagan los requisitos de acreditación de la calidad, incluida la calificación profesional de sus formadores.

Carrera docente en educación superior sobre la base de méritos, capacidad, investigación e innovación

Esta política busca elevar el nivel de los docentes de instituciones formadoras, a través de mecanismos de selección y desarrollo profesional basado sobre la base del mérito, la capacidad, la especialización y la experiencia profesional.

LAS MEDIDAS PRINCIPALES EN LAS UNIVERSIDADES SON: a) Estímulo a la investigación e innovación como eje de la carrera docente y la política de remuneraciones; b) Reformulación de los escalones de la carrera académica, estableciendo distinciones y finalidades realmente estimulantes.

LA MEDIDA EN LOS INSTITUTOS Y ESCUELAS DE FORMACIÓN SUPERIOR ES: Establecimiento y desarrollo de un plan nacional de actualización y capacitación continúa para los agentes vinculados a la formación profesional. El plan cubrirá las áreas pedagógica, científica, tecnológica, de gestión y de desarrollo personal y social.

Propuesta para un Acuerdo Nacional por la Educación

Esta propuesta se planteó el 20 de julio del 2001 y en referencia a la Educación Superior Tecnológica no universitaria, se menciona lo siguiente:

Objetivo 1: Una educación que prepare para ser ciudadanos incorporados plenamente a la sociedad.

Por qué nos proponemos esta política?

VINCULAR EDUCACIÓN Y TRABAJO

Nuevo conocimiento, globalización y otros elementos del cambio suponen modificaciones cada vez más aceleradas en las estructuras y contenido de las ocupaciones en los procesos productivos, y demandan la necesidad de reenfocar los diseños y estrategias de formación para el trabajo, orientándolos a lograr competencias y habilidades de empleabilidad, genéricas o fundamentales y también específicas, de acuerdo a la demanda y requerimientos del mundo del trabajo. En este objetivo, la mejora de la calidad de la educación básica es central. Proporciona la base para la experiencia práctica del trabajo perfecciona y refina las habilidades adquiridas, reforzando estos procesos con una capacitación continua.

Objetivo 8: Llevar la educación superior a estándares de calidad internacional

Por qué nos proponemos esta política?

Desvinculación con el resto del sistema educativo y el trabajo

Existe una débil articulación entre los centros de educación superior y el desarrollo nacional. Exceptuando a muy pocas instituciones, hay una escasa cultura de trabajo conjunto, lo que se refleja en diversos indicadores: exceso o déficit de oferta de egresados en varias profesiones en relación a la demanda de mercado de trabajo; formación excesivamente académica y con poca práctica profesional. La mayoría de las carreras ofertadas, y con mayor demanda, son vinculadas a servicios; es más, son los jóvenes no tanto los empleadores los que terminan influyendo en la estructura de la oferta de educación. Unas pocas universidades realizan investigación científica y tecnológica, pero a menudo está desvinculada de los planes de crecimiento empresarial.

Hay un desencuentro entre los perfiles de formación superior y los requerimientos de la competitividad internacional y la modernización de los procesos productivos. El perfil general de la oferta de carreras profesionales y grados académicos es propio de una economía de fuerte acento primario exportador y débil establecimiento industrial. Las carreras vinculadas a la administración y los servicios predominan sobre las ciencias naturales, ingeniería y agricultura, al contrario de lo que sucede en algunas economías más avanzadas de América Latina y el Este

Asiático. Generalmente no se responde a las necesidades de la producción, sino más bien a las expectativas de los jóvenes. A falta de un serio esfuerzo por articular la demanda y oferta de formación de recursos humanos, se produce un exceso de oferta de graduados en varias profesiones y su consecuente desempleo o subempleo. Cuanto obtienen empleo suele ser mal remunerado y corren el riesgo de perderlo cuando aumentan las exigencias de calificación.

Oferta de mayores costos en los centros de enseñanza estatal

Razones de costo son probablemente las decisivas para que las especialidades dirigidas a satisfacer las demandas de la industria y de los sectores productivos sean casi exclusivamente atendidas por centros de formación estatales. Algunos centros de formación privada, generalmente con el apoyo de organismo de cooperación internacional, preparan para las actividades en las que existe real demanda del sector productivo, efectúan proyectos de investigación con sus propios recursos y nuevas inversiones para mantenerse actualizados, mantienen una aceptable vinculación con el sector empresarial, además de que sus docentes son más sensibles a los cambios tecnológicos. Esto explica que un alto porcentaje de alumnos de estas instituciones realizan sus prácticas profesionales en empresas y que las solicitudes de empleo de los egresados se orienten hacia esas áreas.

Calidad debajo de los estándares deseados

Es indudable que revertir la situación existente, en la que las universidades y centros de enseñanza tienen problemas de calidad, requerirá de la adopción medidas audaces. La oferta de educación superior tendría que corregir su crecimiento tanto territorial como sectorialmente: superar la falta de creatividad, generación de recursos financieros y en su adaptación al ritmo de los cambios; así como encontrar los mecanismos que fuercen a las instituciones a elevar constantemente la calidad de los servicios.

¿Cómo lo podemos lograr? Medidas de política

La oferta nacional y regional de las carreras y especialidades de las instituciones de educación superior universitaria y tecnológica, deberá adecuarse, tanto en términos cuantitativos como de mecanismo de enseñanza y contenidos, a las expectativas y planes de desarrollo de las instituciones y empresas.

Especial atención se dará a la creación de un mecanismo que permita a los egresados de secundaria estar adecuadamente informados sobre las carreras de mayor demanda y las instituciones que las ofrecen, y sobre la calidad de tales instituciones y programas, los tipos de empleo en los sectores donde el Perú tiene ventajas comparativas, como pesquería, agricultura costa de alta tecnología y turismo.

Deberá existir un programa de mejoramiento permanente de la enseñanza con el fin de conducir a la educación superior, incluidos sus postgrados, a estándares competitivos de calidad internacional, y preparar los cuadros que requieren las principales organizaciones públicas y privadas. Este programa debe incluir la capacitación de su personal docente, inversiones en equipamiento, recursos didácticos, nueva tecnología de enseñanza y fomento de la investigación científica y tecnológica.

Debe crearse un sistema nacional y de difusión pública de acreditación, que luego podrá asociarse con sistema de acreditación internacionales, para contribuir a la evaluación y la regulación de las instituciones de educación superior.

Las universidades asumirán el reto de la innovación y la eficiencia económica, indispensable para ser más exitosas en el cumplimiento de sus funciones. Generarán nuevas formas de organización que incluyen el uso de nuevas tecnologías y fortalecerán su capacidad de formular proyectos de investigación, de desarrollo tecnológico y desarrollo regional y local, y de generar nuevos recursos que le permitan el desarrollo institucional.

En las instituciones de educación superior se impulsarán sistemas de crédito y de becas para los estudiantes de pre grado de mayor rendimiento académico insuficientes recursos económicos; lo mismo que para realizar estudios de post grado y de especialización en el extranjero a los egresados que hayan demostrado alto rendimiento.

Las universidades reforzaran su relación con los institutos superiores pedagógicos y tecnológicos.

El Estado y la Sociedad Civil deben proporcionar las opciones de educación superior de carácter técnico, orientado a los jóvenes hacia las especialidades técnicas calificadas que más necesita el país, revalorizando la opción técnica y estimulando las vocaciones que hayan para ella, enfatizando la educación para el empleo.

Las propuestas que se realizaron en este documento, así como el diagnóstico previo que se efectuó coincide con los planteamientos efectuados en el Acuerdo Nacional, Consejo Nacional de Competitividad y Consejo Nacional de la Educación.

De las propuestas planteadas anteriormente se desprende lo siguiente:

A. En todos los planteamientos se presenta la necesidad de aproximar la oferta a la demanda ocupacional. Una de las propuestas es comprometer a los empresarios en la formación técnica superior. Sin embargo, no queda claro los mecanismos de esta participación en las distintas propuestas que se han revisado para este documento.

Tampoco es evidente, la estrategia para reducir la oferta de institutos de educación superior tecnológica. En este aspecto, en todas las propuestas sólo se menciona el sistema de acreditación y certificación. Es decir, se plantean controles EX POST.

Sin embargo, en los planteamientos realizados no se toma en cuenta, el control EX ANTE, el cual es menos costoso para el Estado, y limita el crecimiento de la oferta educativa. En el capítulo final se desarrolla con más detenimiento esta propuesta.

B. Existencia de asimetrías de información que perjudican al consumidor del servicio. Es decir, en este mercado existe una fuerte carencia de información para los demandantes del servicio, lo que ocasiona que los usuarios tomen decisiones incorrectas. Como una forma de reducir esta asimetría, el Plan Nacional de Competitividad presentó como alternativa la elaboración de un ranking de las instituciones de educación superior tecnológica no universitaria. Este indicador permitiría que los postulantes a los diferentes institutos tengan conocimiento de la calidad del centro de educativo al cual pretenden ingresar.

C. Mala calidad de la educación superior tecnológica en el Perú. Las tres propuestas coinciden en que gran parte de las instituciones educativas no oferta una adecuada calidad en la educación.

D. Incentivos para la capacitación: En la propuesta se plantean incentivos para la formación de la PEA que está fuera del sistema de educación superior. En una economía de mercado usualmente se utilizan los “incentivos” como un mecanismo que contribuye a regular el comportamiento de los agentes económicos. Sin embargo, estos incentivos serán positivos en la medida que no distorsionen el mercado. En el caso de la educación (e inclusive de la ciencia y tecnología) usualmente los “incentivos” que se plantean están vinculados a exoneraciones o facilidades “tributarias” para las empresas que deciden invertir en la capacitación de sus operarios. Sin embargo, este tipo de “incentivo” no es el más adecuado porque estaría fomentando posiblemente el comportamiento estratégico de las empresas.

Ejes del proceso de desarrollo nacional y Educación Superior Tecnológica

En el acuerdo nacional se han identificado cuatro ejes para el desarrollo nacional, estos son: democracia y Estado de derecho, equidad y justicia social, competitividad del país; y Estado eficiente, transparente y descentralizado.

En el Consejo Nacional de la Competitividad también se establecieron lineamientos para la estrategia nacional de competitividad. Los cuales fueron aprobados el 26 de noviembre del 2003 por el Consejo Nacional de la Competitividad y el Consejo de Ministros (D.S. 094-2003-PCM). Estos son:

- Lineamientos Motores
 - Fomentar el desarrollo de la articulación empresarial en cadenas productivas y *clusters*.
 - Desarrollar una cultura de la innovación, fomentando la investigación, la transferencia y la innovación tecnológica.
 - Reformar radicalmente la educación focalizándose en mejorar la calidad, la gestión y la capacidad de innovación, exigiendo la evaluación continua y la rendición de cuentas, tanto por el desempeño y el aprendizaje como por la efectividad y el impacto de la inversión.

- Lineamientos Condicionantes
 - Contar con “reglas” de juego claras y estables.
 - Contar con mecanismos eficientes de administración de justicia.
 - Promover el fortalecimiento institucional público y privado.
 - Lograr el funcionamiento eficiente de los mercados del sistema financiero.
 - Incrementar la dotación y mejorar la calidad de los servicios de la infraestructura pública y privada.
 - Propiciar el aprovechamiento racional de los recursos naturales preservando el medio ambiente.

En general se puede afirmar que los grandes ejes de desarrollo nacional son:

Competitividad de las empresas nacionales: en el Perú se ha puesto como parte de la agenda del desarrollo del país el tema de la competitividad. En este sentido, vienen trabajando de manera conjunta el sector privado y Estado, con el objetivo de eliminar todas aquellas barreras que limitan la competitividad de las empresas locales.

Fomento de las exportaciones no tradicionales: en la actualidad y en el futuro, el Perú ha apostado por el modelo exportador, principalmente de productos y/o servicios no tradicionales. Para ello, se están desarrollando de cadenas productivas y *clusters*. Existe una activa participación del Estado y del sector privado, con el fin de consolidar el crecimiento sostenido del sector exportador peruano.

Instituciones del Estado sólidas y transparentes: otro aspecto importante en el Perú, es el enorme consenso que existe en relación a la necesidad mejorar el funcionamiento del Estado y hacerlo cada vez más transparente. En este aspecto, se han dado importantes avances como por ejemplo, la publicación de las compras del Estado en Internet. Sin embargo, aún queda pendiente la reforma del Estado. Proceso que se avanzado muy poco (o nada) en el último quinquenio de gobierno.

Regionalización: otro importante “hito” en el desarrollo del Perú, es el proceso de regionalización el cual está avanzando de manera progresiva y sostenida. De por sí, en los próximos 10 años se espera que este proceso termine consolidándose y permita que se desarrollen nuevos polos de desarrollo en el país, tal como ocurre en la zona norte y sur del país.

Fomento de la inversión privada principalmente en servicios públicos: en el país existe un claro consenso, en que el sector privado tiene que ser el que lidere la inversión en el Perú. Actualmente, las políticas de Estado han creado un marco legal que es atractivo para el inversionista. Asimismo, la consolidación de las agencias regulatorias en el Perú (en servicios públicos, principalmente), también es una garantía de la existencia de “reglas claras” en el Perú.

Reducción de la pobreza: en este tema, aún queda una “enorme” agenda pendiente para el Estado peruano. Si bien tanto el sector privado como el público coinciden en la urgencia de reducir la pobreza en el Perú, aún no se tiene claro las estrategias y políticas ha implementar.

En este contexto particular, el rol que debería cumplir la educación superior tecnológico sería esencialmente orientada a incrementar la competitividad y productividad de las empresas y regiones. Para ello, es necesario, que la educación superior tecnológica se aproxime a las necesidades del aparato productivo nacional. Planteamiento que como se ha visto anteriormente, reiteradamente se menciona en las diferentes propuestas de política.

III. Aporte de la educación superior al proceso de desarrollo

La educación superior es fundamental en la reducción de la pobreza, el desarrollo económico y la regionalización. A continuación se explica el impacto que tiene en cada una de ellas:

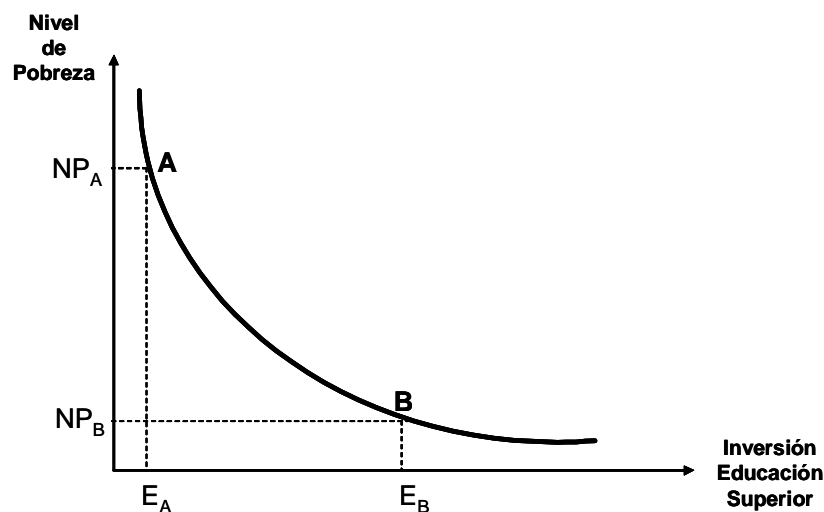
Reducción de la pobreza

La situación de la pobreza en el Perú aún sigue siendo bastante grave, más de la mitad de la población vive en situación de pobreza. Las estrategias que han implementado los diferentes gobiernos sólo mitigan el problema pero no lo solucionan. La experiencia en diferentes países del mundo y en Perú demuestra que la única estrategia sostenida para reducir la pobreza es la inversión en educación.

El impacto de la educación superior en la reducción de la pobreza es evidente. Aquellas personas que son pobres y tienen acceso a la educación superior, tendrán oportunidad de conseguir trabajos mejor remunerados. A su vez, los hijos de estas familias tendrán opción a tener una mejor educación (si es que así lo desean), con lo cual, los ingresos familiares continuarán mejorando. En otras palabras, se forma un eslabonamiento “virtuoso” hacia el futuro, que aleja cada vez más a la familia de la pobreza. La situación será completamente opuesta a lo anterior, si es que en ningún momento del tiempo una familia realiza una inversión en educación.

En el diagrama I se muestra la relación inversa que existe entre pobreza e inversión en educación superior. En el punto A, la inversión en educación es baja y por lo tanto los niveles de pobreza son mayores, situación inversa se da en el punto B.

Diagrama I: Nivel de pobreza e inversión en educación superior



La educación superior al fomentar el desarrollo de la investigación puede contribuir al alivio de la pobreza. Si la investigación está orientada a áreas tan estratégicas como la salud o nutrición de la población, es muy probable que en el mediano o largo plazo, la calidad de las familias más pobres mejore de manera sostenida. Ya que, tendrán acceso a productos de mejor calidad y de más bajo precio.

Por consiguiente, adecuadas políticas en educación superior podrían tener un impacto directo en la reducción de la pobreza. Sin embargo, para garantizar que el efecto sea positivo, es necesario que el Estado contribuya con la orientación vocacional de los jóvenes para que no demanden carreras profesionales o técnicas que se encuentran saturadas en el mercado.

Desarrollo económico

La educación juega un rol fundamental en el crecimiento económico de los países. En el informe sobre la economía de la Unión Europea del año 2003 se señala que la educación contribuyó de manera significativa al crecimiento económico de esta región. Las estimaciones empíricas que se realizaron mostraron que aportó entre 0.3 a 0.5 puntos porcentuales del crecimiento anual del PIB.

En Barro (2001) se señala que la educación afecta directamente la rapidez con la que se puede difundir y capturar la tecnología. De esta manera, facilita la capacidad de los países para adoptar, asimilar e implementar nueva tecnología y determinar el nivel nacional de innovación. Asimismo, Barro señala que es más importante que un país cuente con capital humano, que con capital físico, ya que el primero contribuirá con el crecimiento del segundo, tal y como sucedió en los países que fueron devastados en la Segunda Guerra Mundial.

Sin embargo, según el Banco Mundial, los beneficios económicos de la educación pueden no ser uniformes. Al respecto precisan, que podrían ser menores si:

- *“La calidad de la educación es deficiente o los conocimientos y las aptitudes adquiridos en la escuela no coinciden con la demanda del mercado. En este caso, las inversiones en capital humano no han sido lo bastante eficientes, lo que da por resultado menos capital humano y menos beneficios para los individuos y la sociedad.*
- *La demanda de capital humano es insuficiente debido a la lentitud del crecimiento económico. En este caso, es probable que el capital humano de los trabajadores se vea desaprovechado y mal remunerado.*
- *Deliberadamente se abonan salarios similares a trabajadores con distintos niveles de educación y aptitudes, a fin de mantener una relativa igualdad en las remuneraciones; es lo que solía suceder, por ejemplo, en los países con economía de planificación centralizada. Estas distorsiones de los salarios relativos se están eliminando en la transición de esos países hacia una economía de mercado”*

Regionalización

La educación superior en el proceso de regionalización es fundamental por varias razones. En primer lugar, adecuados profesionales y/o técnicos en los gobiernos regionales pueden contribuir con una mayor eficiencia en la administración o gestión de la región.

Adicionalmente puede ser un factor clave en la transparencia que debe darse en el manejo de todos los asuntos públicos.

Asimismo, en las regiones, profesionales y técnicos contribuyen directamente con la mejora de la productividad de la región. En otras palabras, podrían contribuir con la reducción de los costos de producción de los bienes o servicios, lo cual a su vez incide positivamente en la competitividad de la región no sólo a nivel nacional sino internacional.

Asimismo, el capital humano de una región puede contribuir en: la preservación de los recursos naturales de la región, la mejora de la calidad del medio ambiente (por ejemplo, uso de tecnologías limpias) y el incremento del bienestar de la población (por ejemplo, mejoras en la nutrición, salud o en la misma educación de la región)

Sin embargo en la actualidad, pareciera que los institutos superiores tecnológicos en provincias están muy distantes de las necesidades productivas de su región. Esto se puede desprender después de observar que las carreras que se ofertan en estos centros se concentran en especialidades que no están relacionadas a las ventajas comparativas de cada región.

Por ejemplo, en el caso de la región Huancavelica la especialidad más ofertada es computación e informática, siendo ésta zona del país eminentemente agrícola. Similar situación se da en el caso de la región Cerro de Pasco, donde las carreras de enfermería y computación son las más ofrecidas, y no existe ningún instituto superior tecnológico que brinde especialidades vinculadas a la minería, que es la principal actividad de la zona (**Ver Cuadro 5**)

Cuadro 5: Oferta de principales especialidades por regiones – 2003

Región	Técnico en farmacia	Protésis dental	Electronica	Guia Turística	Construcción Civil	Mecanica Automotriz	Adm. Neg. Intern.	Industrias alimentarias	Técnico Contable	Secretariado	Agropecuaria	Computación	Enfermería	Concentración
Huancavelica									8%	8%	21%	25%	21%	83%
Pasco	8%					11%				8%	8%	19%	22%	76%
Amazonas										10%	17%	17%	30%	73%
Apurímac					7%			7%			22%	11%	22%	70%
Ayacucho										7%	21%	16%	25%	69%
Lima									14%		16%	16%	19%	65%
Ucayali									9%	11%	9%	17%	17%	63%
Loreto									10%	10%	24%		19%	62%
Tumbes					14%				14%	10%		14%	10%	62%
Huanuco	7%										16%	15%	22%	60%
Piura							5%		10%	7%	6%	14%	17%	59%
Puno									6%	6%	13%	14%	19%	59%
Cajamarca									10%		14%	14%	20%	58%
Ica									12%	13%		19%	12%	57%
San Martín									13%	9%		14%	18%	55%
Madre de Dios				25%									25%	50%
Ancash									7%		7%	17%	18%	49%
Junín						8%					11%	18%	12%	49%
La Libertad									12%	8%		13%	15%	48%
Moquegua									7%	7%	7%	17%	7%	46%
Callao										8%		22%	8%	46%
Lambayeque							8%					16%	12%	46%
Cusco		6%							8%			12%	15%	41%
Arequipa						6%			12%			15%	8%	41%
Tacna										11%		19%	8%	39%
Lima Metrop.									10%	8%		15%	6%	39%

Fuente: Ministerio de Educación. Elaboración: Autor.

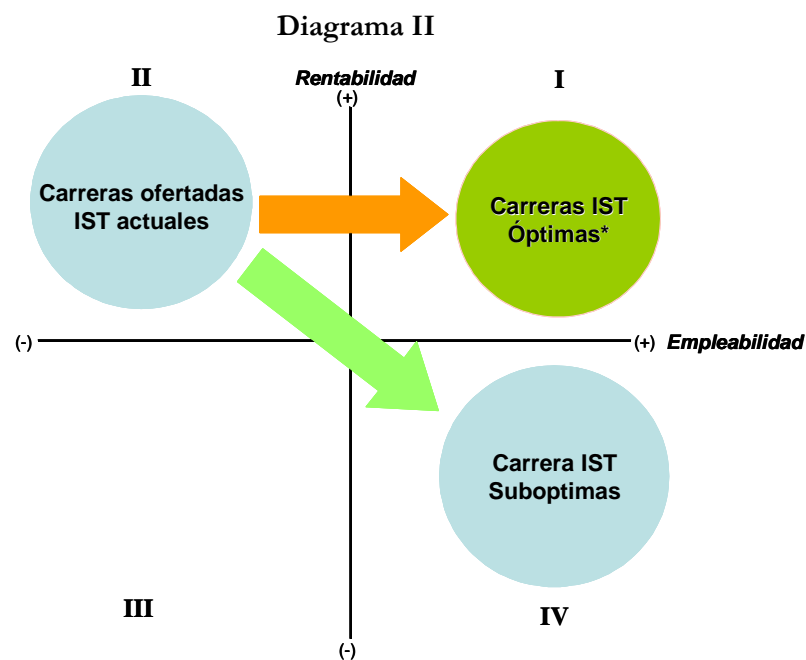
IV. Formulación de propuestas

Planteamiento del problema

Se podría decir que en la actualidad el problema de la educación superior tecnológica se encuentra entre dos variables claves: rentabilidad de los IST que ofertan sus servicios y “empleabilidad” de los egresados de estos institutos.

Actualmente, la mayor parte de las carreras que ofertan los IST se ubican en el cuadrante II del diagrama I. Es decir, en el sector donde los IST tienen rentabilidad positiva, pero la empleabilidad de sus egresados de sus programas es negativa. Esta baja empleabilidad no sólo se explica por el exceso de oferta de egresados de los IST, sino también por la calidad de la enseñanza que reciben que limita su capacidad de competir con las universidades.

Tradicionalmente, las políticas en educación que se han planteado en el Perú están principalmente orientadas a aproximar la demanda y la oferta ocupacional, pero no toman en cuenta la sostenibilidad de los IST. Usualmente estas políticas, pretenden ubicar las carreras técnicas en el cuadrante IV, es decir, carreras con baja demanda por parte de los egresados de secundaria y con alta empleabilidad. En realidad las políticas en educación deberían orientar sus esfuerzos a ubicar carreras en el cuadrante I, donde el proveedor del servicio y el consumidor del mismo se benefician mutuamente (**Ver Diagrama II**)



Propuestas

El problema tal como está planteado implica diseñar política que permita ubicar en el cuadrante I las carreras técnicas. Es importante recordar, que si el IST quiebra no sólo pierde el promotor sino también el alumno, el cual ve truncado sus posibilidades de continuar estudiando, de ahí la importancia de garantizar la sostenibilidad de estos centros de enseñanza.

Se debe precisar que la propuesta que se está planteando es aplicable a nivel nacional y también debe ser implementada en las regiones en coordinación constante con el Ministerio de Educación. En cada región las Direcciones Regionales de Educación tendrían que encargarse de jugar este papel de reguladores de este mercado.

Corto Plazo

Las medidas que se proponen para el corto plazo son de carácter regulatorio, y son las siguientes:

- **Evitar incremento de oferta de IST (Control Ex Ante):** como una alternativa se propone, que debe incrementarse los requisitos para la solicitud y establecimiento de los nuevos IST. En tal sentido, un mecanismo adecuado sería que en los proyectos del IST incluyan estudios de mercado que demuestre la necesidad, desde el punto de vista ocupacional, de que se aperturen las carreras que el promotor está proponiendo.

Asimismo se debería solicitar un estudio de factibilidad del proyecto que evalúe la sostenibilidad del instituto en los próximos 20 años. Lo que no sólo implica que la empresa sea rentable, sino que se demuestre que efectivamente durante ese tiempo de vida, el instituto asegura una educación de alta calidad, a través de la contratación de una adecuada plana docente y de mejoras continuas en la infraestructura que van a utilizar sus futuros alumnos.

Esta propuesta es similar a los mecanismos que implementa el CONAFU, cuando evalúa la viabilidad de los proyectos de universidad que se presentan en esta entidad. De esta forma, se puede minimizar los costos que implican el control ex post para la autoridad regulatoria.

La reducción de la oferta actual se va a dar a través del mecanismo de acreditación y certificación que se está planteando. Sin embargo, el Ministerio de Educación debería dar una norma que establezca que en el proceso de “revalidación” de los IST, también sea un requisito el presentar estudios de mercado, que acrediten la necesidad social y de mercado, de que sus institutos ofrezcan las carreras que tienen.

- **Impedir competencia de los IST con centros de educación universitaria:** una medida regulatoria, sería establecer que las carreras que son ofertadas por las

universidades no sean ofrecidas por los institutos porque tal como se dijo antes, está situación es perjudicial para los que egresan de estas especialidades, ya que no pueden competir en el mercado con los que provienen de universidades.

Mediano plazo

El estudiante cuando egresa de la secundaria tiene que realizar dos selecciones: la primera es determinar la carrera que va estudiar y la segunda es ubicar el centro de enseñanza que le puede brindar estos estudios. En ambos casos, en el Perú, el egresado de secundaria adolece de la información pertinente que le permita tomar la mejor decisión, es decir, existen “asimetrías de información”, para ello se propone lo siguiente:

A) Incrementar la información para estudiantes secundarios

Es necesario que los alumnos que están por egresar, tengan presente que existe una sobreoferta en las carreras que tradicionalmente han sido ofertadas. Esto implica, desarrollar una serie de estrategias como son:

- i) Campaña de promoción de las nuevas carreras: la autoridad regulatoria (el Ministerio de Educación para el caso de educación superior tecnológica no universitaria y la Asociación Nacional de Rectores, para el caso de las universidades) debería insertar en los sílabos de los cursos de educación secundaria (por ejemplo, educación cívica o de ciencias sociales) capítulos donde se muestre el estado del mercado ocupacional en el Perú y donde además se presenten las nuevas carreras que el mercado está demandando. Estas nuevas profesiones y carreras técnicas se podrían obtener de un estudio de mercado y de prospectiva que podrían realizar el CONCYTEC con apoyo del Ministerio de Educación, el Ministerio de Trabajo y el INEI.
- ii) Presentación del ranking de las carreras: con los resultados del estudio de mercado se debería construir un “ranking” de las carreras que son más demandadas por el mercado. El cual debería ser difundido a través de los diferentes medios de comunicación, con la finalidad de que sea una herramienta útil para el futuro postulante. Asimismo, debería ser incluido en todos los libros de texto que utilizan los estudiantes de secundaria.
- iii) Ofertar becas para carreras no “tradicionales”: el sistema de becas que existe actualmente en el Perú, debería orientar sus esfuerzos a incentivar que los alumnos estudien carreras “no tradicionales.

El objetivo de estas propuestas es modificar las preferencias de los egresados de secundaria al momento de seleccionar las carreras técnicas. De esta forma, el cambio en la demanda incidirá directamente la oferta educativa.

B) Ranking de institutos de educación superior

Un segundo paso fundamental para informar mejor al consumidor y para que este tome decisiones más adecuadas es la elaboración de un ranking de institutos de educación superior tecnológica no universitaria, propuesta que ha sido planteada en el Plan Nacional de Competitividad y que sería importante implementar.

Este ranking debería contar entre sus variables las siguientes:

- Salario que perciben los egresados de estos institutos
- Tiempo que tardaron en encontrar trabajo
- Tiempo que tardaron en encontrar trabajo en su especialidad
- Porcentaje de egresados que consiguen trabajo una vez finalizada sus respectivas carreras.
- Tamaño de las empresas en las cuales laboran.
- Cargo que ocupan en la empresa.
- Número de profesores con bachillerato, licenciatura, maestría o doctorado que dictan clase en los institutos.
- Universidades o institutos donde realizó sus estudios de licenciatura, maestría o doctorado.

Este ranking tendría que construirse a nivel regional y nacional, para ello la Unidad de Formación Profesional del MINEDU podría coordinar con las Direcciones regionales de educación para que éstas provean de la información necesaria para elaborar el ranking.

Recursos necesarios

En términos generales, los recursos que serían necesarios para llevar a cabo esta propuesta serían los siguientes:

Requerimientos institucionales

Para definir la parte institucional de la propuesta que se ha realizado en este estudio, se presenta el siguiente recuadro:

Actividad	Responsable
Regulación del mercado de IST	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo Evaluador de IST de la Unidad de formación profesional – MINEDU • Direcciones Regionales de Educación
Campañas de promoción de nuevas carreras	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo Evaluador de IST de la Unidad de Formación Profesional – MINEDU. • Direcciones Regionales de Educación.
Estudios de la demanda ocupacional (actual y prospectiva) y construcción de ranking de carreras	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad Especial de Educación Superior- CONCYTEC. • Direcciones Regionales de CONCYTEC.
Elaboración y presentación del ranking de IST.	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de Formación profesional – MINEDU.

A continuación se explica brevemente, las actividades que tendrían que desarrollar los grupos y unidades que se han propuesto anteriormente:

- **Grupo de evaluación IST del MINEDU:** para implementar la propuesta planteada en este estudio se propone crear este grupo, en la Unidad Formación Profesional y en las Direcciones Regionales del país. Este se encargaría de evaluar los expedientes de los actuales y futuros IST. De esta forma, la evaluación se podría hacer descentralizada. Pero para obtener resultados uniformes, el GRUPO DE EVALUACION DE IST de Lima en coordinación con las regiones se encargaría de elaborar un MANUAL para estandarizar los procesos que se van a implementar.
- **Unidad Especial de Educación Superior de CONCYTEC:** esta unidad se encargaría de los estudios de demanda ocupacional actual y prospectiva. Asimismo construiría anualmente el ranking de carreras y sería responsable de su difusión.

Es importante señalar, que en este esquema la Unidad Especial de Educación Superior del CONCYTEC, se encargaría de acopiar la información provista por sus Direcciones Regionales para su posterior procesamiento. Es decir, se haría cargo de acopiar y procesar la información del mercado ocupacional procedente de las regiones, con el fin de construir el ranking a nivel nacional.

También sería parte de esta unidad, la identificación de necesidades tecnológicas actuales y futuras del mercado local.

Requerimientos de personal

Regulación del mercado de IST

El personal necesario para evaluar los proyectos de institutos serían:

- Experto en estudios de mercados: esta persona se encargaría de evaluar la pertinencia de los estudios que presenten los futuros IST y los que se encuentran funcionando. Para ello se requeriría de un administrador, economista o ingeniero industrial, con experiencia en estudios de mercado cuantitativos y cualitativos.
- Experto en estudios de factibilidad de proyectos de inversión: esta persona se encargaría de evaluar la pertinencia del proyecto futuro (o actual) desde el punto financiero y económico. Para ello se requiere: un administrador, economista, o ingeniero industrial, con conocimientos y experiencia en finanzas.
- Asistentes (2) para apoyar el trabajo de los dos expertos.

Los requerimientos de equipo serían principalmente: 4 computadoras y 3 escritorios, teléfono, papel y software

Campaña de promoción de nuevas carreras

Para realizar esta actividad se va a requerir:

- Experto en marketing: esta persona se encargará en diseñar las estrategias más adecuadas para ofertar las nuevas carreras entre los estudiantes. Para ello se requiere de una persona con amplia experiencia en el mercadeo de servicios de educación superior.
- Experto en relaciones institucionales: esta persona se encargará de coordinar con las regiones, la aplicación de las estrategias de marketing que se seguirá para la promoción de las nuevas carreras en cada uno de las regiones.
- Asistente de marketing: persona que se encarga de apoyar los requerimientos de los expertos antes mencionados.

Los requerimientos de equipo serían principalmente: 3 computadoras y 3 escritorios, teléfonos, papel y software. Adicionalmente, se tiene que costear, el costo imprimir los afiches y material adicional, que se requeriría para promocionar las nuevas carreras en cada una de las regiones.

Estudio de demanda ocupacional (actual y prospectiva)

Esta unidad podría estar integrada por:

- a) Director (a) de la Unidad: es el encargado de diseñar y estructurar los estudios de demanda del mercado ocupacional. Asimismo, se encarga de las relaciones con las empresas y el sector estatal. El perfil del potencial director es: economista, administrador, o carrera afín, con amplia experiencia en estudios de mercado y de prospectiva, con capacidad analítica y de síntesis, y con excelentes relaciones en el sector privado.
- b) Asesor Económico: apoya en el diseño y ejecución de los estudios de mercado de la demanda ocupacional. Asimismo, supervisa el proceso completo de los estudios para que se terminen en los plazos y tiempos previstos.
- c) Asistente (2): sirven para apoyar el desarrollo de los estudios.
- d) Secretaria

El equipo que se requeriría para poner a funcionar esta unidad sería: cinco computadoras y cuatro escritorios, útiles de escritorio y algunos viáticos para monitorear el trabajo que se viene realizando en las regiones.

Construcción de “ranking”

El personal necesario para la construcción del ranking sería:

- a) Economista: con experiencia en estudios cuantitativos – cualitativos y amplia capacidad de análisis. Con conocimientos y experiencia en la construcción de índices. Asimismo este economista, se encargaría de participar en la interpretación de los estudios de mercado y de prospectiva que realizaría el CONCYTEC en su unidad especial.
- b) Asistente económico: con experiencia en estudios cuantitativos y cualitativos.

La parte pedagógica esta cubierta por el personal especializado que actualmente labora en el Ministerio de Educación y en las direcciones regionales del país.

El equipo necesario sería dos computadoras y dos escritorios, así como los útiles de escritorio necesarios.

Requerimientos financieros

Presupuesto Referencial para la Unidad de Formación Profesional de MINEDU

Actividades	Costo US\$
Regulación del mercado de IST	
<u>Costo Variable (anual)</u>	
Experto en estudios de mercado	18,000
Experto en proyectos de inversión	18,000
Asistentes (2)	9,600
Utiles de escritorio	4,800
Total	50,400
<u>Costo fijo</u>	
Equipos	4,000
Escritorios	2,000
Total	6,000
Campaña de promoción de nuevas carreras	
<u>Costo Variable (anual)</u>	
Experto marketing	18,000
Experto en relaciones interinstitucionales	18,000
Asistentes	4,800
Utiles de escritorio	4,800
Total	45,600
Costos de la campaña de promoción*	1,250,000
Total	1,250,000
<u>Costo fijo</u>	
Equipos	3,000
Escritorios	1,500
Total	4,500
Ranking de educación superior	
<u>Costo Variable (anual)</u>	
Economista	18,000
Asistente	4,800
Utiles de escritorio	2,400
Total	25,200
<u>Costo fijo</u>	
Equipos	2,000
Escritorios	1,000
Total	3,000

* Asumiendo un gasto de US\$0.5 dólar por alumno

Presupuesto Referencial de Unidad de Educación Superior de CONCYTEC

Actividades	Costo US\$
Regulación del mercado de IST	
<u>Costo Variable (anual)</u>	
Director de Unidad	30,000
Asesor económico	18,000
Asistentes (2)	9,600
Secretaria	2,400
Utiles de escritorio	8,000
Viaticos	6,000
Total	68,000
<u>Costo fijo</u>	
Equipos	5,000
Escritorios	2,500
Total	7,500

Conclusiones

De los tres escenarios que se han construido para el presente estudio, se desprende que el aprovechamiento de la biodiversidad del Perú podría compensar en algo, las carencias de inversión que tenemos en educación y en investigación. Por lo tanto, las carreras de educación superior tecnológica deberían apuntar a formar técnicos que se especialicen en productos o servicios vinculados con esta área.

En las diferentes políticas que se han planteado para mejorar la calidad de la educación superior tecnológica no universitaria, se establece la necesidad de aproximar la oferta y la demanda ocupacional. Sin embargo, no se toma en cuenta dos elementos: las asimetrías de información que existe en el mercado de servicios educativos y ocupacionales para los potenciales consumidores; y la necesidad de garantizar la sostenibilidad económica financiera de los institutos.

En el mercado ocupacional existen asimetrías de información que impiden que el joven egresado de secundaria elija la opción más adecuada al momento de seleccionar la carrera técnica que va estudiar. Esta situación, genera que los jóvenes elijan carreras que se encuentran saturadas.

Similar fenómeno, se da en el caso de la selección del instituto. Es claro, que en la mayoría de los casos los egresados de secundaria no tienen manera de discriminar si es que el instituto que están seleccionando es el más adecuado para ellos porque no existe información que les permita comparar eficazmente las diferentes alternativas que se ofrecen en el mercado.

Si bien, los institutos ofertan especialidades donde existe sobre oferta de trabajadores. El motivo de este comportamiento, es que estos centros enseñanza necesitan garantizar su sostenibilidad económica y financiera en el tiempo y esto sólo lo consiguen en la medida que satisfagan los requerimientos de la demanda.

Por esta razón, se hace urgente y necesario, redefinir el marco regulatorio que rige actualmente la educación superior tecnológica no universitaria. Para ello, se requiere reforzar la regulación ex ante y ex post para así poder controlar la oferta educativa.

Por último, es necesario que el Estado influya en las preferencias de los jóvenes que egresan (o están por egresar) de educación secundaria, con la finalidad de reorientar esta demanda hacia carreras que efectivamente son (y serán) requeridas por el sector productivo. Con este fin, es necesario, implementar un programa que involucre educar al alumno de secundaria sobre las características del mercado ocupacional peruano.

Bibliografía

Barro, Robert J (2001) “*Human Capital and Growth*”. American Economic Review. Vol. 91. N.2.

CONCYTEC (2005) “*Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica*”

De la Torre, B y Toyama, P (2004) “*Estudio del Mercado Ocupacional y de las Carreras Universitarias*”. Innovación Económica SAC. Sin publicar.

“*Diagnóstico de la educación técnica*”. Ministerio de Educación, Ministerio de Trabajo y Promoción Social, FOPECAL, FORTE-PE (2002)

Haya De La Torre, Raúl (2001) “*Profesiones Técnicas y Empleo*”. FORTEPE.

“*Opportunities and risks of Nanotechnologies*”, OECD (2005)

Sweetman, Arthur (2002) “*Working Smarter: education and productivity*”. The Review of Economic Performance and Social Progress.

Saavedra, J y Chacaltana, J (2001) “*Exclusión y Oportunidad*”.GRADE.

Anexo: El mercado de educación superior tecnológica no universitaria

De acuerdo con la definición adoptada por los Ministerios de Educación y de Trabajo y Promoción del Empleo, la Formación Profesional es el conjunto de actividades destinadas a proporcionar los conocimientos, habilidades y destrezas, que permitan desarrollar capacidades y valores, para ejercer una ocupación o diversas funciones con competencia y eficacia profesional. Corresponde a diferentes formas y modalidades.

En el Perú, la formación profesional se brinda en los centros de educación secundaria, Centros Educativos Ocupacionales (CEO), Programas Educativos Ocupacionales (PEO), Institutos Superiores Tecnológicos (IST), Institutos Superiores Pedagógicos (ISP), Universidades y en los servicios sectoriales de Formación Profesional.

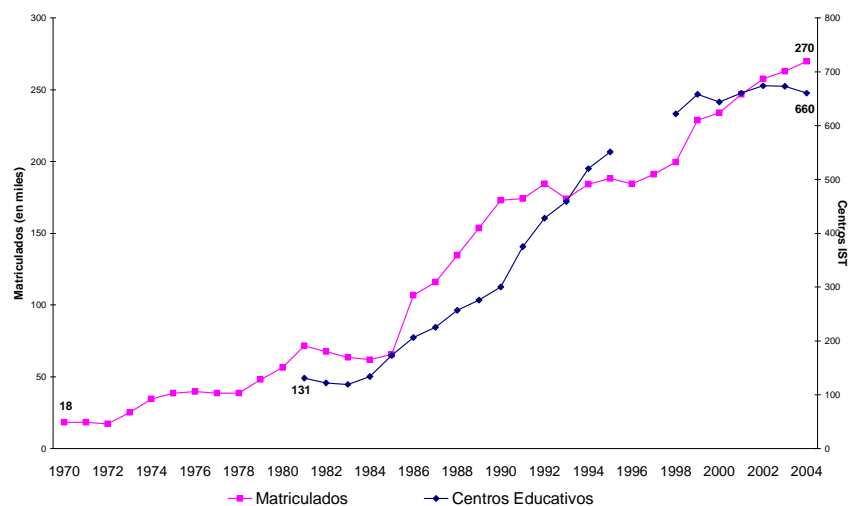
En el caso de la educación superior tecnológica no universitaria, ésta abarca dos mercados. El primero está conformado por la oferta de carreras técnicas de los institutos de educación superior tecnológica y la demanda son los postulantes (y matriculados) que demandan estos servicios.

El otro mercado es el ocupacional, en el cual, los egresados y graduados de los diferentes institutos de superior tecnológica conforman la oferta y la demanda son las empresas que producen bienes o servicios. A continuación se describe brevemente cada uno de ellos.

1.1 Mercado de servicios de educación superior tecnológica

La educación superior tecnológica no universitaria en el Perú ha tenido un fuerte crecimiento. En los últimos quince años los matriculados en los IST se incrementaron en 76%, mientras que los Centros Educativos aumentaron en 136% **(Ver Gráfico A)**

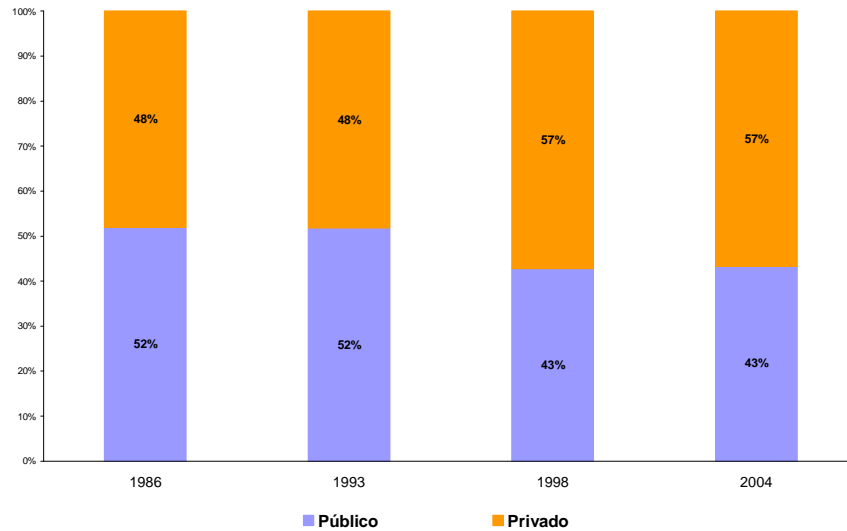
Gráfico A: Evolución de los matriculados y centros educativos de IST



Fuente: INEI. Elaboración: Autor

Hasta inicios de la década de los 90, el mayor número de los centros educativos pertenecían al Estado; sin embargo, para fines de los 90 esta situación se revirtió y es el sector privado quien actualmente lidera este mercado (**Ver Gráfico B**)

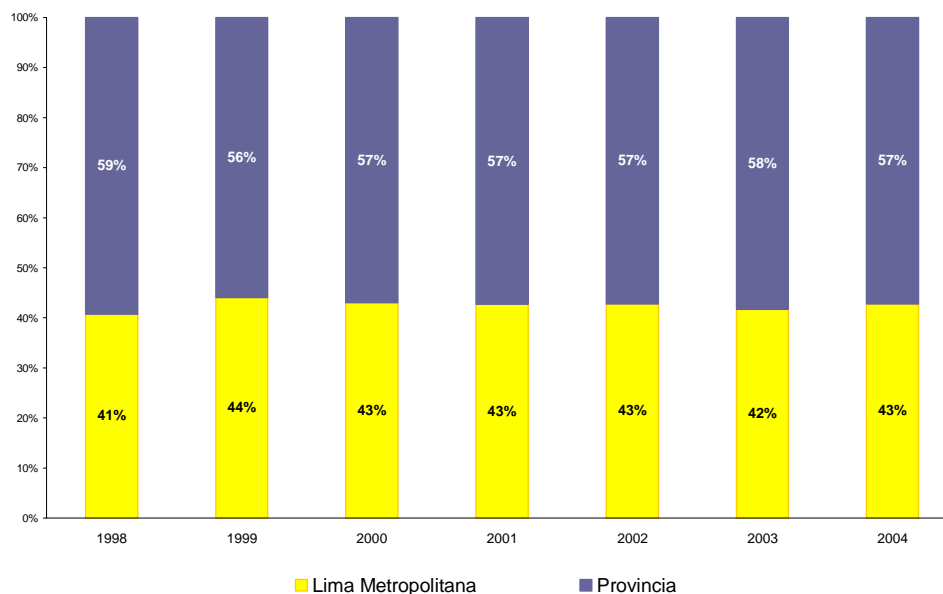
Gráfico B: Evolución de los Centros Educativos de IST



Fuente: Ministerio de Educación. Elaboración: Autor

Lima Metropolitana continúa consolidándose como la región con mayor oferta de institutos superiores de educación superior tecnológica no universitaria. La capital del país concentra más del 50% de la oferta educativa (**Ver Gráfico C**)

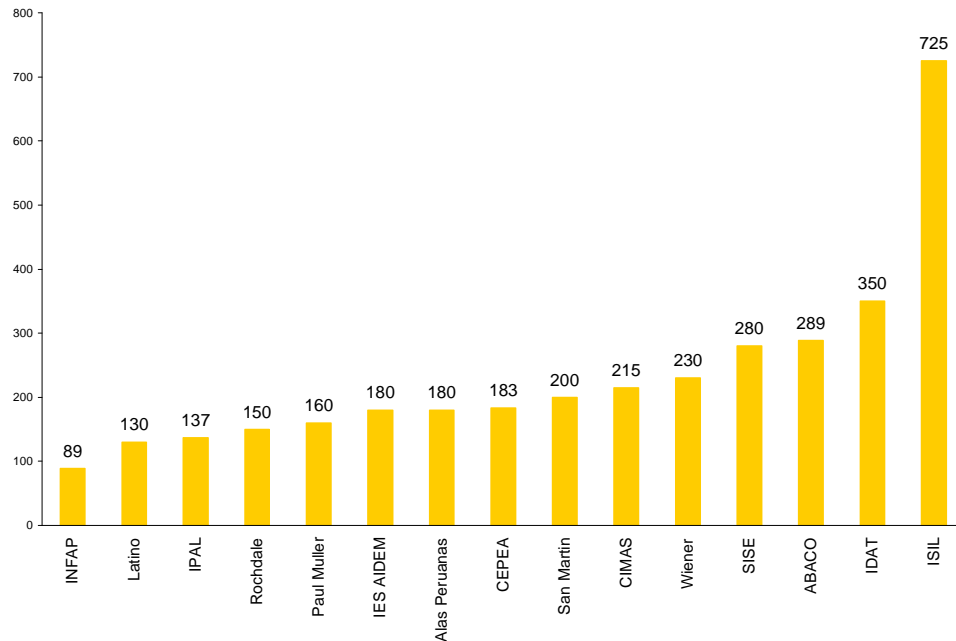
Gráfico C: Matriculados por zona del país



Fuente: MINEDU. Elaboración: Autor

El crecimiento de este mercado ha implicado una mayor competencia en precios. Principalmente en aquellas carreras que son más demandadas por los futuros estudiantes y que por consiguiente son más ofertadas. Por ejemplo, en el caso particular de la carrera de computación e informática, el nivel de rivalidad que existe en el mercado se expresa en la dispersión de los costos de las pensiones **(Ver Gráfico D)**

Gráfico D: Costos de las pensiones en carrera de computación e informática -2005

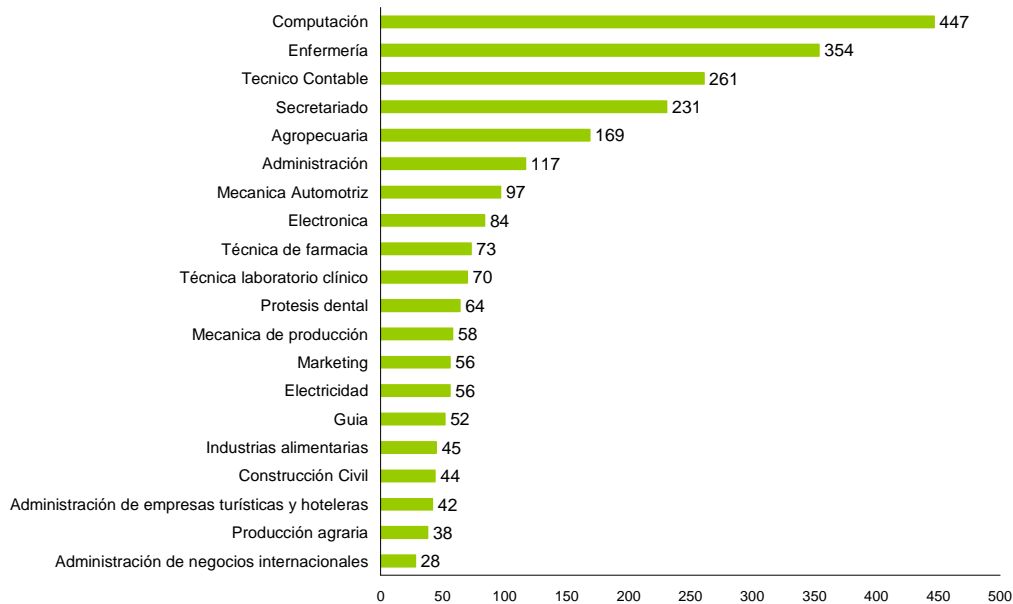


Fuente: propios IST. Elaboración: Autor.

A diferencia de otros mercados, en éste la competencia por precios puede ser perjudicial para el usuario final, ya que menores precios también implican menor calidad de los docentes que se contrata y reducción en la inversión de infraestructura del centro educativo.

Las especialidades que imparten los institutos superiores tecnológicos se encuentran concentradas en: computación, enfermería, técnico contable y secretariado **(Ver Gráfico E)**

Gráfico E: La 20 especialidades más ofertadas en IST a nivel país – 2003



Fuente: MINEDU. Elaboración: Autor

Es importante precisar que en este mercado las instituciones (especialmente, las privadas) que ofertan sus servicios de educación superior técnica tienen por finalidad maximizar beneficios para de esta forma garantizar la sostenibilidad futura de la empresa. En tal sentido, éstas responden a los requerimientos del mercado, las cuales no necesariamente coinciden con los intereses públicos o de desarrollo nacional.

1.2 Mercado ocupacional

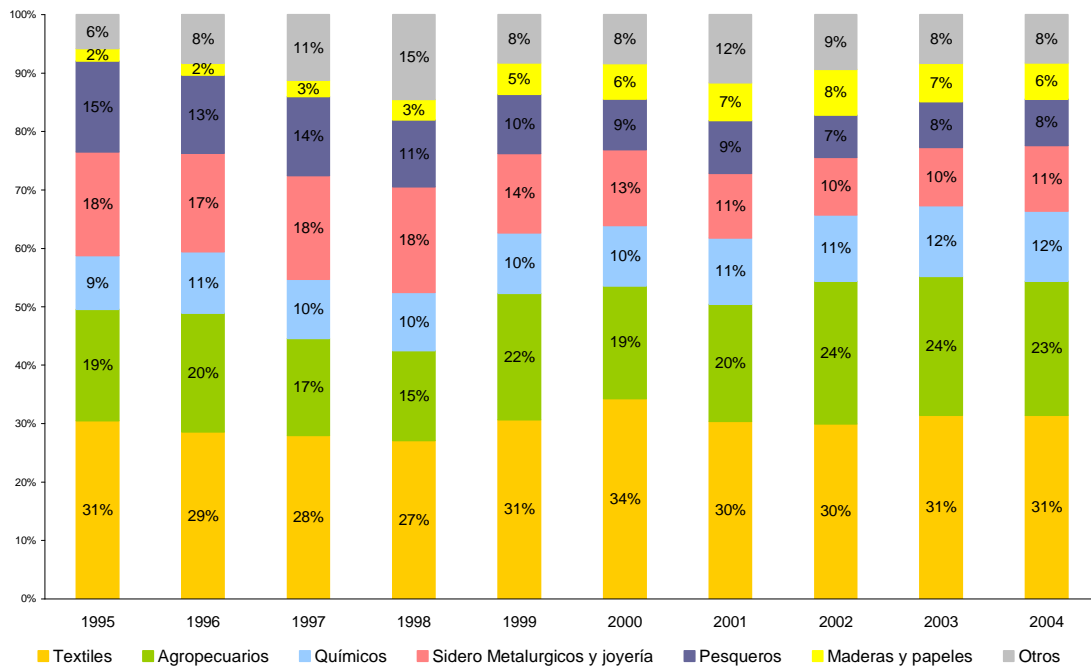
En diferentes estudios⁴ que se han realizado sobre el mercado ocupacional en el Perú para el caso de la educación superior tecnológica se llega a la misma conclusión: no existe una relación directa entre la oferta y la demanda de trabajo, en la mayoría de los casos parece que éstas se comportaran de manera paralela.

Según un estudio realizado por el Ministerio de Educación, el Ministerio de Trabajo, FORTE PE y FOPECAL (2001), en el Perú, el 59 % de las personas con estudios superiores no universitarios completos o formación universitaria incompleta se encuentran subutilizados. El mismo estudio señala que las carreras con mayor índice de sub utilización (es decir que tienen excedentes de oferta) son: enfermería, administración, contabilidad y programación e informática.

⁴ Ver Alcázar (2005), Haya de la Torre (2003), entre otros

Un ejemplo claro del desfase que existe entre la educación superior tecnológica y la estructura productiva del país es el caso de las confecciones y textiles. No obstante ser el principal producto de exportación no tradicional del Perú, en el país la carrera de diseño textil sólo es ofertada por un instituto de superior tecnológica, y por una sola universidad (Ver Gráfico F)

Gráfico F: Composición de las exportaciones no tradicionales



Fuente: BCR. Elaboración: Autor

Este desequilibrio que existe entre oferta y demanda en el mercado de trabajo del Perú, está explicado por diversos factores, que a continuación se precisan.

- **Por el lado de la demanda ocupacional**

En primera lugar la demanda laboral está determinada por el tamaño del aparato productivo del país. En el caso del Perú, los sectores productivos se vieron afectados por las crisis políticas y económicas que se dieron a nivel internacional y local, las cuales impactaron negativamente en la capacidad de producción del país, reduciéndose así la posibilidad de que las empresas puedan absorber y retener personales. En los últimos 30 años, la producción nacional de bienes manufacturados ha venido decreciendo de manera sostenida, lo que ha ocasionado una contracción de la demanda de trabajo.

También los cambios tecnológicos han incidido en esta reducción de la demanda. Actualmente, los procesos se están automatizando y los requerimientos de personal son menores. Esto particularmente se está dando en las actividades extractivas, como es el caso de la minería.

En el documento del Ministerio de Educación, Ministerio de Trabajo, Forté Pe y FOPECAL, también se mencionan otros factores que podrían incidir negativamente en la demanda por técnicos. Al respecto, se señala que el empleador prefiere contratar personas cada vez más calificadas para no elevar sus costos de capacitación o de entrenamiento. Es decir, esta estrategia podría estar ocasionando un desplazamiento de la demanda de técnicos hacia profesionales.

Asimismo, señalan que la oferta educativa de los institutos en la mayoría de los casos no se adecua a las necesidades del aparato productivo. Lo que se refleja al interior de las instituciones educativas en la antigüedad de algunas carreras que ofertan, en las deficiencias en el material educativo, en la mala (y en algunos casos obsoleta) forma de diseñar el plan curricular y en la carencia de docentes capacitados en técnicas modernas que permitan innovar y estar al día en los cambios que ocurren en las empresas.

- **Por el lado de la oferta ocupacional**

Saavedra y Chacaltana (2001) señalan que el crecimiento de los CEOs e ITs ha estado influenciado por el incremento en el tamaño de la población juvenil y por el hecho de cada vez más jóvenes egresan del sistema educativo secundario demandando servicios de formación para el trabajo, dados sus escasos recursos y la imposibilidad de alcanzar niveles superiores de educación.

La oferta ocupacional también se ha incrementado debido al ingreso de muchos IST en el mercado de las universidades. Especialidades como computación e informática, administración o contabilidad son ofertadas simultáneamente por las universidades.

En resumen se podría decir que los principales problemas que enfrenta la educación superior tecnológica son:

- La oferta de servicios educativos en superior tecnológica se ha incrementado de manera explosiva, y ha generado una sobre oferta de programas en ciertas especialidades (por ejemplo, computación e informática, enfermería, entre otros)
- La sobre oferta de especialidades ha ocasionado una fuerte competencia en precios, la cual no es beneficiosa para el consumidor, sino que por el contrario está causando un deterioro aún mayor de la calidad del servicio.
- Los requerimientos del aparato productivo no coinciden con la oferta de especialidades de los institutos superiores tecnológicos.

- Las carreras que ofrecen los institutos de superior tecnológica son en ocasiones idénticas a las que ofertan las universidades locales, lo cual limita las posibilidades de conseguir trabajo de sus egresados. Ya que los empleadores prefieren contratar personas en las cuales su inversión en capacitación es menor.