



**INFORME DE LA REUNIÓN DE EXPERTOS SOBRE CAPACITACIÓN
Y COMPETITIVIDAD EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA**

(México, D. F., 25 de noviembre de 2005)

Este documento no ha sido sometido a revisión editorial.

ÍNDICE

	<u>Página</u>
ANTEDECENTES	1
A. ASISTENCIA Y ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	3
1. Lugar y fecha.....	3
2. Asistencia	3
3. Organización de los trabajos	3
4. Sesión inaugural	4
5. Sesión de clausura	4
B. RESUMEN Y DISCUSIÓN GENERAL DE LAS EXPOSICIONES	4
1. Exposición de los funcionarios de la CEPAL: Ramón Padilla y	
Miriam Juárez.....	4
Exposiciones de invitados	6
C. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	10
<u>Anexo</u> : Lista de participantes	13

ANTECEDENTES

1. La Reunión de expertos sobre capacitación y competitividad en la industria manufacturera se realizó con el fin de presentar el documento mandatario de 2005, producido por la Unidad de Desarrollo Industrial y de conocer la experiencia de expertos del sector productivo, académico y gubernamental en este terreno y sus comentarios sobre dicho documento.

2. El tema en el que se centró esta reunión es de gran importancia en momentos en que los países de la región Centroamérica–México se enfrenta a retos cada vez mayores en términos de su participación exitosa en los mercados internacionales y de su inserción en cadenas globales de producción. Asimismo, la capacidad de generar valor agregado y empleo bien remunerado en dicha región es esencial para lograr mayores niveles de desarrollo económico y social. El vínculo entre capacitación y competitividad en la industria manufacturera, que usualmente favorece también el cambio tecnológico, es probablemente una de las formas más efectivas de avanzar en el logro de estas metas. En este sentido la capacitación no sólo es una forma de creación del capital humano, sino también un factor estratégico asociado al fortalecimiento de la competitividad. El análisis de estos temas, con un enfoque sistémico (nivel micro, meso y macro), fue el principal propósito de la reunión de expertos, además de derivar de ella una serie de propuestas de política que favorezcan las sinergias entre capacitación y productividad.

A. ASISTENCIA Y ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

1. Lugar y fecha

3. La reunión de Expertos sobre capacitación y competitividad en la industria manufacturera se llevó a cabo en las oficinas de la Sede Subregional de la CEPAL en México, el día 25 de noviembre de 2005.

2. Asistencia ¹

4. Se contó con cuatro participantes de la CEPAL y nueve participantes externos en la reunión. Entre estos últimos estuvieron presentes académicos, funcionarios de otros organismos internacionales como el Banco Mundial, representantes de cámaras empresariales y del sector público.

3. Organización de los trabajos

5. Los participantes estuvieron de acuerdo en adoptar la siguiente agenda de trabajo:

1. Registro de participantes
2. Apertura
3. Capacitación y competitividad de la industria manufacturera
4. Capacitación y competitividad en México
5. Capacitación y vinculación en la industria maquiladora
6. Apoyo del sector privado a la estrategia de capacitación en la empresa
7. Conclusiones
8. Clausura

¹ Véase la lista de participantes en el anexo.

4. Sesión inaugural

6. La inauguración estuvo a cargo del señor Jorge Máttar, Director Adjunto de la Sede Subregional de la CEPAL en México, quien pronunció algunas palabras sobre la visión de CEPAL sobre competitividad, sector productivo y formación de capital humano. La señora Claudia Schatan, Jefa de la Unidad de Desarrollo Industrial, dio la bienvenida a los participantes. El señor Ramón Padilla, Oficial de Asuntos Económicos de la Unidad de Desarrollo Industrial, explicó la logística del evento.

5. Sesión de clausura

7. La señora Claudia Schatan y el señor Ramón Padilla hicieron una breve síntesis de los temas tratados y formularon algunas propuestas de política, además de agradecer a los participantes por su valiosa participación en la reunión.

B. RESUMEN Y DISCUSIÓN GENERAL DE LAS EXPOSICIONES

1. Exposición de los funcionarios de la CEPAL: Ramón Padilla y Miriam Juárez del documento: *Efectos de la capacitación en la competitividad de la industria manufacturera*

a) Comentarios y preguntas sobre la presentación del documento

8. El trabajo fue calificado como serio y acucioso por varios comentaristas, además de hacer uso de información de difícil acceso y procesamiento. Los resultados del estudio coinciden con otros trabajos realizados por algunos participantes. El Instituto de Excelencia empresarial de la Cámara de Industrias de Costa Rica, por ejemplo, ha estado desarrollando sistemas de evaluación de competitividad, con resultados similares. Un estudio realizado por el Banco Mundial arrojó el resultado de que la capacitación antecede a las transformaciones, lo que es complementario con el trabajo presentado en la reunión de expertos sobre la que se hace el presente informe.

9. Varios participantes mencionaron que existen una serie de factores que permiten reforzar el vínculo entre capacitación y competitividad. La posibilidad de generar valor en forma colectiva, por ejemplo, mediante la formación de redes; de digitalización de las empresas; de subcontratación, ayudan a transmitir conocimientos que, a su vez, contribuyen a hacer más sostenible la capacitación y, por tanto, a hacer más permanente su contribución a la competitividad. Otros elementos como el vínculo entre innovación y exportaciones también se correlacionan positivamente con la capacitación. Otros aspectos de las condiciones de trabajo, como salarios también pueden incidir sobre el impacto de la capacitación sobre la competitividad.

10. A nivel meso, también se consideró importante el vínculo de las empresas con el Estado (se sugirió consultar lo que hace el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Jalisco, COETCYJAL), ya que hay programas específicos para tecnologías de información, entre otros. Las potencialidades del apoyo a nivel meso para mejorar la capacitación requiere ser vista

con un espíritu más práctico y valorar su puesta en práctica. La descentralización de los programas de este tipo también es importante para su mayor efectividad.

11. También se preguntó de qué manera distintas segmentaciones: tamaño de la empresa; ciclo de vida de la empresa (inicio, declive, en período de subsistencia, quebrando, entre otros); por sector de actividad económica, etc. puede incidir sobre la propensión de las empresas a capacitar a su personal. Faltó especificar, asimismo, qué tipo de capacitación considera el estudio. Por ejemplo, no está claro si considera aquella que se centra en seguridad ambiental y laboral, además de aspectos técnicos, por ejemplo.

12. Durante la discusión se profundizó el análisis del documento con respecto al vínculo entre el tamaño de la empresa y la capacitación a sus empleados. Se coincidió en que las pequeñas y medianas empresas (PYME) tienen una menor tendencia a capacitar que las empresas más grandes. La variable que representa la capacitación en empresas pequeñas (generalmente una dummy) podría no capturar una serie de factores que explican las limitaciones de las PYME para capacitar. Estas empresas normalmente no realizan una planeación estratégica, presentan carencias para detectar oportunidades y necesidades de capacitación (no tienen una unidad consolidada de recursos humanos), están ocupadas en una subsistencia cotidiana, por lo que normalmente descuidan la capacitación, la competitividad y la innovación tecnológica. Adicionalmente, al romperse algunas cadenas productivas en los años recientes, las PYME tienen más dificultades para lograr una capacitación que le era provista en algunas ocasiones dentro de dicha cadena.

13. Ligado a lo anterior otro participante señaló que los obstáculos a la capacitación no sólo proviene de la política de la empresa o de la falta de recursos internos y externos, sino en ocasiones también de la mala formación en álgebra, matemáticas y pensamiento científico, entre otros, del personal que impide que puedan adquirir capacitación posterior más avanzada.

14. Se hicieron comentarios acerca de aspectos conceptuales que se manejan al principio del documento pero que luego no se vuelven a tratar al final. Por ejemplo, la distinción entre competitividad “real” y “espúrea” no se retoma y no se menciona si las empresas analizadas están en una categoría u otra, y cuáles serían las implicaciones. Además, no se trata de conceptos dicotómicos: las empresas y las regiones pueden tener varios tipos de competitividad, es decir combinan distintas estrategias. Lo mismo con la distinción entre capacitación específica o general: ¿cómo medir cuánta capacitación es específica y cuánta general? ¿Cuál es el impacto de cada una de ellas a nivel regional, es decir como se derrama?

15. Acerca del vínculo entre empresas y universidades, se sugirió explorar con mayor profundidad los motivos por los cuales este es débil y a la vez, enfatizar la importancia que este vínculo podría tener sobre la competitividad. Un tema a estudiar es la tendencia a la privatización del conocimiento y que obstaculiza la capacitación que pueden dar las universidades a las empresas. Frecuentemente las grandes empresas tienen mayor acceso directo al conocimiento que las propias universidades. Otros participantes advirtieron sobre el potencial de las universidades para ofrecer capacitación, ya que éstas no pueden ayudar a formar a los obreros no calificados.

Se sugirió revisar la conclusión de que los esfuerzos de capacitación externa tienen un impacto menor sobre la productividad respecto de la capacitación interna que se imparte en los

establecimientos. Se considera que esta afirmación es muy fuerte porque de ser así, muchas instituciones que brindan capacitación externa hoy día quedarían fuera del mercado.

16. Otro desafío es evaluar las horas de capacitación, no hay estándares de referencia contra qué comparar estos indicadores, es decir ¿80 horas es poco o mucho?, ¿qué significa? También hay que matizar el aspecto cualitativo: qué tipo de cursos de imparten, no es lo mismo dar ingles y que cursos de optoelectrónica.

17. Sobre la encuesta utilizada en el trabajo, la ENESTYC, se sugirió:

- a) Usar otros años de la encuesta (1992, 1995, 1999) de tal forma que el estudio pueda capturar efectos temporales por medio de un análisis de panel;
- b) Esta encuesta cuenta con una muestra de establecimientos que sólo se dedican a la maquila, por lo que se enriquecería mucho el análisis si se realizara un análisis sobre este grupo de empresas.
- c) Reconocer que la encuesta tiene limitaciones, como el que la unidad sea el establecimiento y no la empresa. Hay que reconocer las limitaciones y tomarlas en cuenta para el análisis.
- d) Hay que distinguir entre el tipo de empresa de que se trata, ya que no todas tienen las mismas características productivas. No es lo mismo el ensamblador que el que manufactura.

18. En cuanto al concepto de innovación e I+D algunos participantes destacaron el hecho de que en la industria manufacturera de México las innovaciones son más bien en los procesos que en los productos. Particularmente es la innovación de proceso la que requiere capacitación del personal de la industria. Al respecto, otro participante mencionó que en Guadalajara ya no sólo hay innovación de proceso, sino también de producto.

2. Exposiciones de invitados (véanse las presentaciones para mayor información)

- a) **Exposición de Gladys López: “Capacitación al interior de las empresas para las economías del conocimiento”**

19. Esta investigación incorpora algunos determinantes de la propensión a capacitar de las empresas y muestra evidencia de los efectos de la capacitación en su productividad incorporando un análisis econométrico temporal. Esta es una visión complementaria al estudio de la CEPAL, ya que éste se concentra en la relación entre la capacitación y la competitividad de los establecimientos de acuerdo al distinto nivel tecnológico de las industrias. No hubo oportunidad de discutir en el seminario este documento porque la autora debió retirarse anticipadamente de la reunión.

b) Exposición de Lilia Domínguez: “Aprendizaje y condiciones laborales decentes en la industria manufacturera mexicana”

- Esta investigación muestra que no sólo la adquisición de tecnología tiene un efecto positivo sobre la productividad, sino que además la capacitación y las buenas prácticas laborales son factores de suma importancia para incrementar la productividad laboral en las empresas.
- El estudio incorpora un análisis de cluster para identificar los establecimientos de acuerdo con cuatro categorías: pasivo en tecnología y pasivo laboral; dinámico en tecnología con ambiente laboral; dinámico en tecnología y pasivo laboral; pasivo en tecnología con ambiente laboral.
- La capacitación trabaja de manera conjunta con otras variables para elevar la productividad.
- Hay condiciones asociadas para que se dé el aprendizaje: seguridad, participación laboral, remuneración al esfuerzo, etc.
- No sólo es la capacitación, sino también la visión que se tiene de ella y otros factores.

Comentarios:

- No es siempre confiable la información que proveen las empresas mediante encuestas sobre la cantidad y calidad de capacitación que brindan en sus empresas.
- La capacitación no se puede dar adecuadamente si no se toma en cuenta el tema del ambiente de trabajo favorable.
- Una conclusión muy importante en términos de política es que hay una gran confluencia de factores que impactan a la productividad.
- Es importante establecer lazos entre políticas de innovación y de capacitación.
- Los tipos de empresas identificados por Lilia tendrían que ser tomados en cuenta para el diseño de políticas.
- ¿Se podría hacer un análisis que distinguiera entre multinacionales y empresas locales?

c) Exposición Alfredo Hualde: “Aprendizaje y capacitación en el cluster del software en Baja California”

- Esta presentación se concentró en dar a conocer algunos resultados preliminares de un estudio sobre *clusters* emergentes en Baja California Sur y que han surgido a partir de años muy recientes.
- El Programa Nacional de Software (Prosoft) ha incentivado el surgimiento de empresas y aglomeraciones en la industria del software. Prosoft ha sido la política industrial más visible de este sexenio.
- Las MIPYMES locales dominan la industria del software en Baja California.
- El software es una industria dominada por profesionistas, lo cual determina el tipo de capacitación que requiere.
- La industria del software que se establece en Baja California se ubica entre aquella extremadamente personalizada y aquella totalmente estandarizada (como Windows). La capacitación que se les da debe responder a esta característica. Una empresa que se

reorganiza necesita adaptar su software, por ejemplo. Las maquiladoras necesitan programas para sus importaciones y exportaciones.

- Ha habido aprendizaje técnico, con apoyo financiero de Prosoft, y está enfocado en certificaciones.
- Se necesitan nuevos grados universitarios.
- El diseño de software requiere de gran interacción y de trabajo en equipo.

Pregunta:

- ¿Qué tan intensiva en conocimiento es la industria del software?

Respuestas:

- La intensidad en conocimientos de la industria del software depende de la fase productiva en que este la empresa. Si se compara con la maquila sí son más intensivas en conocimiento, pero quien sabe con la industria internacional. Muchas de las actividades que actualmente lleva a cabo la industria del software de BC no son de mucha complejidad.
- México no puede competir en los segmentos más bajos de la cadena del software, porque no puede competir en costos con India y China.
- Sin embargo, es importante señalar que para estas empresas la búsqueda de nichos de mercado es una de las principales estrategias que les aseguran su permanencia en el mercado.

d) Exposición Jorge Carrillo: “Industria del televisor en la frontera norte de México. Cadena de proveedores y capacitación”

- El estudio se realizó a partir de una encuesta a 54 empresas productoras de Televisión en la frontera norte de México.
- En México se producen muchos componentes, pero no por mexicanos.
- La industria de televisores ubicada en Baja California está perdiendo competitividad en el mercado de Estados Unidos ante competidores asiáticos
- Todavía hay mercado para la TV convencional en América Latina.
- Los factores que mejor explican el escalamiento tecnológico de las empresas es el grado de integración vertical, la certificación, la autonomía en la toma de decisiones.
- El cambio de la tecnología analógica a la digital implica actividades más sencillas dentro de la cadena de valor de la industria, pues se está trayendo toda la tecnología de Asia. Implica el regreso al ensamble más manual.
- En Baja California se espera menor volumen de empleo y mayores calificaciones de la industria del TV
- En cuanto a capacitación, es necesario elevar el nivel de ingenieros y técnicos, pero el mayor obstáculo son sus altos costos.
- En la encuesta pudo comprobarse que dicha capacitación se da sobre todo en aspectos: técnicos; normas de calidad; constante actualización.
- El personal que aparentemente más capacitación necesita son los obreros por su baja escolaridad inicial y su alto nivel de rotación en el empleo.

Preguntas:

- ¿Qué papel desempeña la capacitación técnica contra la organizativa?
- ¿Cómo se distribuye el conocimiento en una empresa o región? ¿Cuánto es formal y cuánto informal? ¿Cuánto en la empresa y cuánto en la academia?

Respuestas:

- Si hay una relación entre maquiladora electrónica y software. Si hay una derrama de la primera a la segunda. También es importante para los empresarios de software usar los conocimientos de que es lo que necesitan las empresas de la electrónica.
- Los nuevos televisores son productos nuevos en términos de materiales, soldadura, métodos de organización, etc. En la TV digital el 80% del valor es la pantalla, 15% accesorios y sólo 5% mano de obra. En contraste, en software 70% es mano de obra.
- Para los obreros de piso el ensamble de TV digital es el mismo que el convencional. Pero es diferente para empleados más calificados como ingenieros, quienes trabajan con tecnologías digitales. Hay reclamo de empresas de que no encuentran RH calificado.
- Las cadenas de tiendas que venden electrónicos (Circuit City, Best Buy) tienen un gran control de la cadena productiva.
- La transición de tecnologías está dejando a algunas empresas proveedoras fuera.

e) Exposición de Jacobo González: “El cluster de la industria electrónica en Jalisco”

- Esta Cámara nace como una iniciativa privada para facilitar el desarrollo y la integración de empresas nacionales y locales a la cadena de proveedores de la industria electrónica.
- El resultado ha sido el incremento de las exportaciones de la región, la integración de la industria de la región y una mayor formación de recursos humanos.
- En Jalisco hay 10 universidades que proveen recursos humanos a la industria electrónica.
- 7 casas de diseño de Guadalajara han ido a Estados Unidos para conseguir capital de riesgo.
- En 2001 la industria electrónica de Jalisco cambió de modelo hacia áreas que requieren de mayor especialización. También se ha dado más énfasis a la calidad a través de métodos de organización como six sigma, manufactura esbelta, etc. La mayor mezcla y menor volumen de productos también ha sido importante.
- Tienen una cultura de trabajo similar a la de los EU, cercanía geográfica y compatibilidad de horario.
- Modelo de competitividad basado en diferenciación como región y en la capacidad del recurso humano.

f) Exposición de Guido Monge: “Servicios de desarrollo empresarial no financieros”

- La competitividad de las empresas requiere de estrategias colectivas de agregación de valor, así como un balance de políticas macro, meso y micro que fortalezcan el funcionamiento de las empresas.

- Los servicios de desarrollo empresarial no financiero son un factor clave para lograr una mayor competitividad de las empresas por medio de estrategias de generación, difusión y absorción de esquemas de gestión estratégica productiva-tecnológica, gerencial y organizacional.
- El objetivo de estas instituciones es promover el fortalecimiento de la competitividad de las empresas tanto para el mercado local como para el internacional con especial énfasis en PYMES.
- Para las PYME el acceso a redes de apoyo e información es central para decidir si capacitan o no, pero no la intensidad tecnológica. Es importante reconocer que puede haber otros factores/determinantes de la capacitación.
- Las empresas no pueden pensar que existen dos tipos de competitividad: una para el mercado interno y otra para el externo. En un entorno globalizado se requiere de una sola competitividad.

Comentarios:

- Hay una gran articulación entre el Estado, la academia y el sector privado en Jalisco. Por ejemplo, el gobierno financia a expertos para el entrenamiento en ciertos temas de interés para la industria electrónica.
- Hace falta incluir las redes de apoyo a las empresas en el análisis econométrico que hicimos en el capítulo 3. Es importante decir que hay otros elementos que no pueden ser incorporados en el modelo econométrico, pero que impactan en la decisión de capacitar o no.

C. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

20. A continuación se enuncian algunas conclusiones de la reunión que contribuirán a enriquecer el contenido del estudio de CEPAL y aportarán elementos adicionales para investigaciones futuras.

- a) La capacitación es importante entre los elementos que favorecen la productividad.
- b) Sin embargo, por sí sola la capacitación no impulsa la competitividad. Otros elementos, como el ambiente laboral, los salarios, la innovación (introducción de tecnología), entre otros coadyuvan en este resultado.
- c) Existen distintos tipos de capacitación y depende de las características de cada sector el tipo de capacitación que les resulta más útil: interna; externa; aprendizaje día a día; vínculo con universidades; con institutos técnicos; conocimientos adquiridos por conducto virtual; entre otras.
- d) Hace falta pensar más a fondo cual debe ser el papel de la política pública para favorecer la capacitación en las empresas. Entre los aspectos importantes a considerar, destacaron: acceso de las PYME a la capacitación mediante redes de apoyo; apoyo para un mayor acceso a la información de todo tipo para las empresas; apoyo al mejoramiento de

educación básica, especialmente en matemáticas, física en los estudiantes de escuela primaria, secundaria y preparatoria.

e) La innovación tecnológica, cada vez más rápida en algunas industrias como la electrónica y automotriz, requieren un sistema de capacitación que sea muy ágil y de rápida reorientación, de acuerdo con las necesidades. Se requieren instancias a nivel meso que provean este tipo de capacitación.

Anexo

LISTA DE PARTICIPANTES

Costa Rica

Róger Carvajal Bonilla
Presidente Ejecutivo
Instituto Nacional de Aprendizaje

Ismael Mazón G.
Director
Universidad de Costa Rica
Facultad de Ingeniería Eléctrica

Guido A. Monge
Director
Instituto de Excelencia Empresarial
Cámara de Industrias de Costa Rica

México

Jorge Carrillo
Investigador Titular C
Departamento de Estudios Sociales
El Colegio de la Frontera Norte

Lilia Domínguez
Profesora-Investigadora
Posgrado en Economía
UNAM

Jacobo González
Director General
Cadena Productiva de la Electrónica, A.C. (CADELEC)

Alfredo Hualde Alfaro
Director Estudios Sociales
Departamento de Estudios Sociales
El Colegio de la Frontera Norte

María de Ibarrola
Investigadora
Centro de Investigación de Estudios Avanzados del IPN
Depto. de Investigaciones Educativas (CINVESTAV – IPN)

Gladys López-Acevedo
Economista Senior
Reducción de la Pobreza y Gestión Económica
Banco Mundial

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Sede Subregional en México

Jorge Máttar
Director Adjunto

Claudia Schatan
Jefa
Unidad Desarrollo Industrial

Ramón Padilla
Oficial de Asuntos Económicos

Miriam Juárez
Asistente de Investigación