

Efectos de la capacitación docente en los profesores de la especialidad de ciencia, tecnología y ambiente de la UGEL 07 de Lima Metropolitana

Liberio Mar A. ¹, Celso Gonzales Ch. ²

Resumen

En el marco del convenio Ministerio de Educación – Universidad Nacional Agraria La Molina, se desarrolló el Programa Nacional de Formación y Capacitación Permanente con la participación de 1,676 profesores que enseñan en el nivel secundario de menores, pertenecientes a la UGEL 07 Lima Metropolitana. Este proceso de capacitación se llevó a cabo durante cinco meses (agosto – diciembre 2007), desarrollando las siguientes acciones estratégicas: dictado de cursos en la modalidad presencial y no presencial (aula virtual) y las visitas de monitoreo y asesoría al docente en aula y a nivel institucional. Los cursos estuvieron distribuidos en cuatro componentes: Capacidades Comunicativas, Capacidades Lógico Matemáticas, Especialidad Académica y Currículo Escolar. Para este estudio se tomó en cuenta el dictado del componente especialidad, específicamente, de Ciencia, Tecnología y Ambiente (que articula las asignaturas de biología, química y física), con una muestra de 232 profesores; 175 de ellos ubicados en el nivel A y 75 en el nivel B (según logros alcanzados en el examen censal 2007). El instrumento de recojo de información utilizado fue la prueba de entrada y salida (test y retest), que evalúa los contenidos de la especialidad. Los reactivos fueron de selección múltiple. Este instrumento fue aplicado al inicio y al término de la capacitación. Los resultados corresponden a la calificación vigesimal que determinan niveles de logro (destacado, suficiente, intermedio y bajo). Al comparar los resultados en ambos grupos, se aprecia que la mayoría de docentes de esta especialidad alcanzan un nivel de logro superior respecto a la evaluación de inicio, lo que indica que el dictado de los cursos de especialidad ha beneficiado los niveles de desempeño de los docentes y, consecuentemente, reafirma la importancia de la actualización académica permanente de los profesores a fin de mejorar los niveles de enseñanza y aprendizaje de sus alumnos.

Palabras clave:

Abstract

Within the frame of the Ministry of Education- Universidad Nacional Agraria La Molina Agreement, The National Permanent Education and Training was carried out with 1,676 trainees (first years high school teachers from UGEL 7, Metropolitan Lima). This training program took five months (August- December, 2007) where the following strategic actions were carried out: in-classroom and virtual classes/lectures, monitoring visits, in-classroom tutoring and institutional consultancy. The courses were distributed in four components: Communicative capabilities, Logical-Mathematical capabilities, Academic specialties and School Curriculum. This study considered the Academic Specialties component, specially: Science, Technology and Environment (which involves biology, chemistry and physics) with a 232 teacher sample, 175 from A-level, and 75 from B-level (according to the Teaching Census Examination). The information was gathered from the pre-Test and after-Test that assesses the specialty contents. The reactivities were multiple choice type. This evaluation instrument was used at the beginning and the end of the training period. The results are give using the vigesimal system, which determine the achievement level (outstanding, intermediate, sufficient and low). When comparing results in both groups, (post-test vs. pre-test) most Specialty teachers got a superior achievement. This indicates that the Specialty courses has increased the teachers performance level, and therefore reaffirms the importance of the teachers continuing academic education, with the goal of improving the level of their teaching, and the learning level of their students.

Key words:

1. Introducción

Los preocupantes resultados que han obtenido, tanto los estudiantes de educación básica, en las últimas evaluaciones internacionales (PISA, 2001) y nacionales (en, 2004), como los profesores en las pruebas censales del 2006 y 2008 constituyen los indicadores del problema secular de la educación pública en nuestro país.

El problema de la educación pública en el Perú se hace más complejo y se agrava, no obstante, que nuestro país es signatario de los principales acuerdos

internacionales y de los convenios que en materia de educación han tenido lugar en las últimas décadas. Los informes, tanto de UNESCO como otras instituciones no dan crédito a la calidad de nuestra educación ni hacen referencia alguna a su desarrollo. Para efectos de sustentar estas afirmaciones relativas al problema de la educación y motivo de la investigación, haremos referencia sólo a algunas: La declaración mundial de Jomtiem Tailandia, 1990 no sólo incide en aspectos tales como la inaccesibilidad, el analfabetismo total y funcional, la poca o ninguna posibilidad de beneficio de los avances tecnológicos, etc, sino que demanda una visión más amplia y general de la educación como instrumento de transformación y desarrollo y, en consecuencia, la

¹ Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Agraria La Molina. E-mail: lmr@lamolina.edu.pe.

² Facultad de Economía y Planificación, Universidad Nacional Agraria La Molina. E-mail: cgonzales@lamolina.edu.pe.

aspiración legítima a los beneficios que proporcionan la ciencia y la tecnología.

El documento elaborado a petición de la UNESCO conocido con el nombre de Informe Delors, sienta los fundamentos para la educación del siglo XXI, que deberá caracterizarse por trascender la visión puramente instrumental y para promover el desarrollo integral del educando. Los cuatro pilares que sienta este informe son: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser.

Junto a los anteriores, conviene hacer mención al Marco de Acción de Dakar, foro que se llevó a cabo en Senegal, 2000 que obliga a los gobiernos y a las instituciones a cumplir las metas que se propusieron en la declaración mundial sobre educación para todos de Jomtiem. Estas son, entre otras, el proponer programas que ayuden a una mejora sustancial de la educación, mejora de la formación docente, aprovechamiento de las nuevas tecnologías y medios que lleven al progreso nacional e internacional.

Dakar fue el antecedente inmediato a la denominada Declaración del Milenio, Nueva York, 2000; en la que participan 191 países para comprometerse a propiciar políticas educativas que impulsen una educación universal de calidad, que coadyuve al desarrollo de todas las naciones y que atienda las necesidades específicas de cada una de las sociedades representadas. La importancia de esta Declaración estriba en que da lugar a otros acuerdos como la Reunión de Santo Domingo 2000, Declaración de Cochabamba, Bolivia 2001; Declaración de La Habana, 2002, etc.

En consecuencia, resulta conocido que históricamente atravesamos una crisis estructural que tiene entre sus puntos más álgidos la educación, y los intentos para atenderla no han generado, hasta el momento, mejoras significativas. Si bien el problema educativo responde a múltiples factores (político, económico, sociocultural, etc.), la formación y actualización docente debe contribuir a mitigar su postergación. De allí que en más de una década el Ministerio de Educación viene ejecutando programas de capacitación como el PLANCAD (1996-2001), el Programa Nacional de Formación Docente en Servicio (2002- 2006) y últimamente, el PRONAFCAD.

El año pasado el Ministerio de Educación convoca a las universidades públicas de todo el país para que contribuyan a mejorar el servicio educativo en la educación básica a través de acciones de capacitación a los docentes en cuatro componentes: Comunicación, Lógico Matemática, Especialidad Académica y Currículo Escolar. La Universidad Nacional Agraria La Molina, consecuente con su misión de contribuir al país, se encargó de la capacitación a los docentes del nivel secundaria de menores del la Unidad de Gestión Educativa Local 07 de Lima Metropolitana.

De acuerdo a este contexto y para efectos de establecer en qué medida la intervención de la Universidad Nacional Agraria La Molina ha contribuido a mejorar los niveles de actualización de los docentes, se realiza este estudio exploratorio con

una muestra de 232 profesores de la especialidad de Ciencia, Tecnología y Ambiente, distribuidos en dos grupos (A y B) de acuerdo a los niveles de logros obtenidos en el examen censal 2007.

1. Marco referencial

1.1. Objetivo

El Programa Nacional de Formación y Capacitación Permanente, ejecutado por el Ministerio de Educación, tiene la finalidad de organizar y desarrollar a favor de los docentes en servicio, actividades de actualización, capacitación y especialización para responder a las exigencias de aprendizaje de los estudiantes, la comunidad y las necesidades reales de los profesores¹. Para este propósito suscribe convenios con las universidades públicas del país, quienes ejecutan dicho programa.

La Universidad Nacional Agraria La Molina a través del Convenio Interinstitucional Específico, firmado con el Ministerio de Educación, capacitó a 1,676 docentes de la UGEL 07 de Lima, de todas las especialidades del nivel secundario. Para este estudio se seleccionó como muestra a profesores de la especialidad de Ciencia, Tecnología y Ambiente a fin de determinar el impacto del programa de capacitación en los docentes participantes así como validar la participación de la universidad en este proceso.

1.2. Análisis preliminar

Las pruebas aplicadas, tanto de entrada como de salida, fueron elaboradas con rigurosidad, a través de una matriz de evaluación, con reactivos propios de la técnica de alternativas de selección múltiple que buscan medir el nivel de conocimiento de los contenidos de la especialidad, su manejo y dominio en la práctica pedagógica.

Fue aplicada a la totalidad de los docentes participantes, en consecuencia censal, según su especialidad, de los cuales se ha determinado seleccionar la especialidad de Ciencia, Tecnología y Ambiente, por ser una de las que tienen mayor concentración de docentes, y además, porque representa la mayor participación de los catedráticos de nuestra universidad en el dictado de los cursos.

2. Resultados y discusión

Para responder a los diferentes niveles y necesidades de los docentes, esto es, para proveer un conjunto de aprendizajes que adquieran la calidad de significativos, se diseñó un Plan de Capacitación considerando los requerimientos de aprendizaje y la atención diferenciada a los grupos: B (nivel de logro básico y desaprobado) y A (nivel de logro intermedio y suficiente).

Para el análisis estadístico se elaboraron las tablas de frecuencias por niveles y tipo de pruebas (entrada y final). Dichos cuadros constituyen el primer nivel de análisis de la información. En las dos primeras tablas de frecuencia se define la variable “prueba de entrada” en la especialidad de Ciencia, Tecnología y

¹ Términos de Referencia 2007, Ministerio de Educación.

Ambiente (Física, Biología y química) correspondiente a cada grupo o nivel (A y B). A partir de estas tablas se comparó con la tabla de

frecuencias para las pruebas finales en el que se identifican los niveles de logro.

Tabla 1. Categorización de la notas.

Niveles de Logro	Descripción	Rango de Notas
1	Destacado	17 – 20
2	Suficiente	14 – 16
3	Intermedio	12 – 13
4	Bajo	00 – 11
5	No se presentó	-

Fuente: Informe UNALM- MED, 2007.

3. Resultado

4.1 Resultados de la prueba

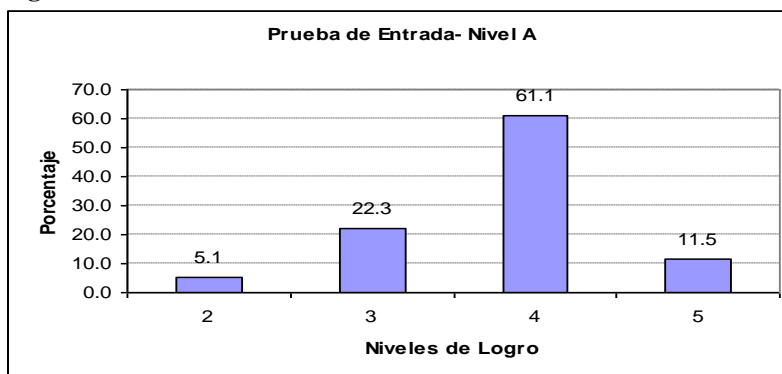
4.2 inicial: Nivel A

Tabla 2. Distribución de frecuencias de la prueba de entrada. Nivel A.

Niveles de Logro	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
2	8	5.1	5.1
3	25	22.3	27.4
4	96	61.1	88.5
5	18	11.5	100.0
Totales	157	100.0	

Fuente: Informe UNALM- MED, 2007.

Figura 1. Distribución del rendimiento en la Prueba de Entrada – Nivel A.



Fuente: Informe UNALM- MED, 2007.

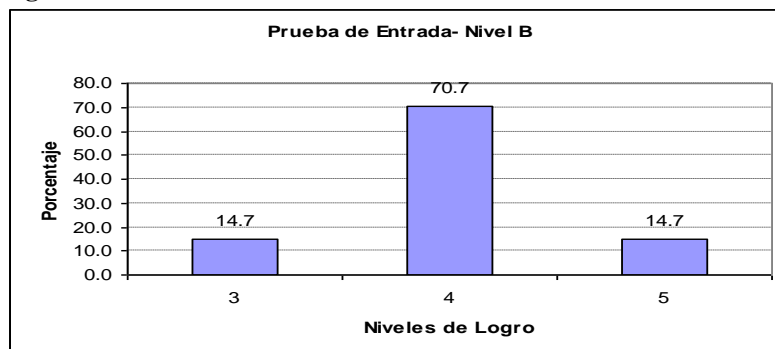
4.3 Resultados prueba inicial: Nivel B

Tabla 3. Distribución de frecuencias de la prueba de entrada. Nivel B.

Niveles de Logro	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulativo
3	11	14.7	14.7
4	53	70.7	85.3
5	11	14.7	100.0
Totales	75	100.0	

Fuente: Informe UNALM- MED, 2007.

Figura 2. Distribución del rendimiento en la Prueba de Entrada – Nivel B.



Fuente: Informe UNALM- MED, 2007

En la Tabla 2 se puede observar que en la comparación entre los niveles de logro alcanzados en la prueba de entrada por los profesores que pertenecen al grupo A, el 61,1% están desaprobados, 22,3% obtuvo el nivel intermedio y solo el 5,1%

alcanzó la categoría suficiente. En el grupo B (tabla 3) el 70,7% desaprobó la prueba de entrada y sólo el 14,7% alcanzó el nivel intermedio. En este último, ninguno obtuvo nivel suficiente.

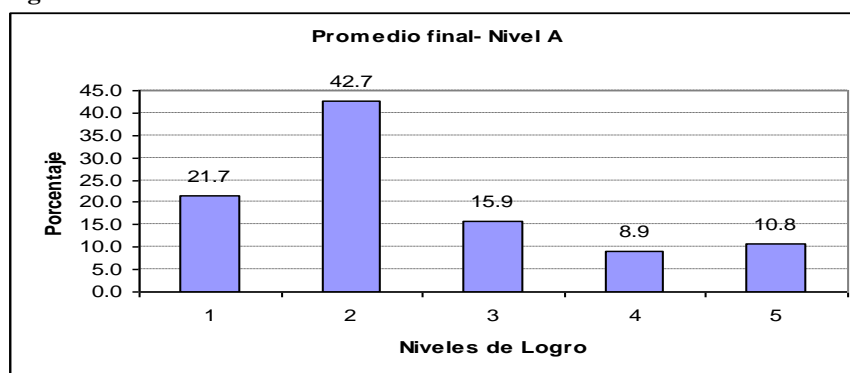
4.1 Resultados de la prueba final: Nivel A

Tabla 4. Distribución de frecuencias de la prueba final. Nivel A.

Niveles de Logro	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulativo
1	34	21.7	21.7
2	67	42.7	64.3
3	25	15.9	80.3
4	14	8.9	89.2
5	17	10.8	100.0
Totales	157	100.0	

Fuente: Informe UNALM- MED, 2007.

Figura 3. Distribución del rendimiento en la Prueba de Final – Nivel A.



Fuente: Informe UNALM- MED, 2007.

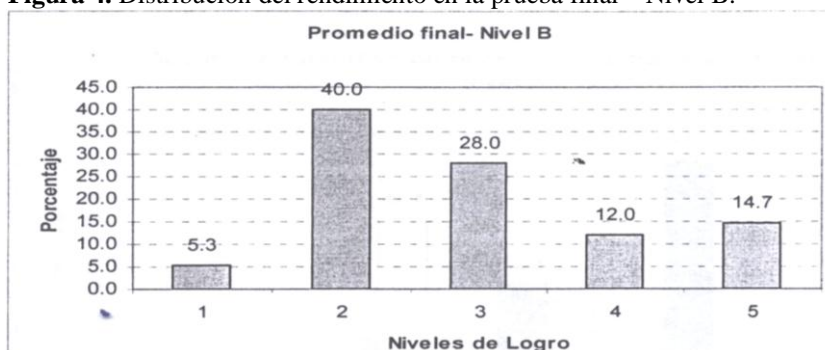
4.2 Resultados prueba final: Nivel B

Tabla 5. Distribución de frecuencias de la prueba final. Nivel B.

Niveles de Logro	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulativo
1	4	5.3	5.3
2	30	40.0	45.3
3	21	28.0	73.3
4	9	12.0	85.3
Totales	75	100.0	

Fuente: Informe UNALM- MED, 2007.

Figura 4. Distribución del rendimiento en la prueba final – Nivel B.



Fuente: Informe UNALM- MED, 2007.

En la Tabla 3 se observa que los docentes pertenecientes al grupo A obtuvieron mejores resultados en la prueba final, alcanzando en los niveles de logro suficiente un 42,7%, en el destacado 21,7% e intermedio 15,9%. Asimismo, en el grupo B (tabla 4), después de la capacitación recibida, los

profesores alcanzaron mejores resultados en comparación con la prueba inicial (40,0% en el nivel suficiente, 28% en el intermedio y 5,3% en el nivel destacado).

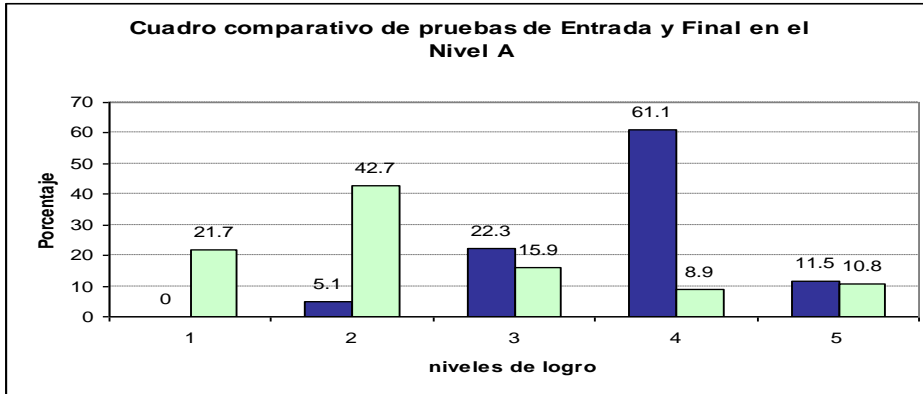
4.5 Comparación de los resultados prueba de entrada y final en el nivel A

Cuadro 6. Distribución de frecuencias de las pruebas de entrada y final.

Niveles de Logro	Entrada		Final	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
1	0	0	34	21.7
2	8	5.1	67	42.7
3	35	22.3	25	15.9
4	96	61.1	14	8.9
5	18	11.5	17	10.8
Totales	157	100.0	157	100.0

Fuente: Informe UNALM- MED, 2007.

Figura 5. Distribución de la comparación de los rendimientos en la Prueba de Entrada y Final – Nivel A.



Fuente: Informe UNALM- MED, 2007.

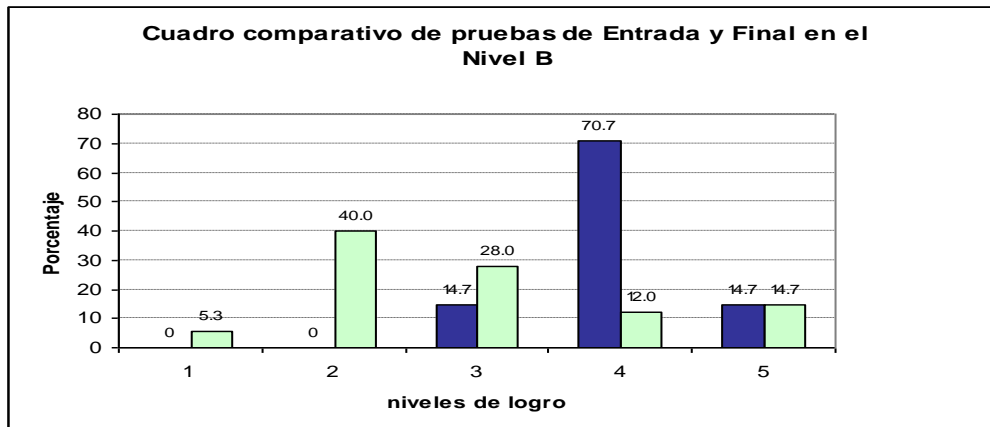
4.1 Comparación de los resultados de las pruebas de entrada y final en el nivel B

Tabla 7. Distribución de frecuencias de la prueba de entrada y final. Nivel B.

Niveles de Logro	Prueba Entrada		Prueba Final	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
1	0	0	4	5,3
2	0	0	30	40,0
3	11	14,7	21	28,0
4	53	70,7	9	12,0
5	11	14,7	11	14,7
Totales	75	100,0	75	100,0

Fuente: Informe UNALM- MED, 2007.

Figura 6. Distribución de la comparación de los rendimientos en la Prueba de Entrada y Final – Nivel B.



Fuente: Informe UNALM- MED, 2007.

Luego de realizar las comparaciones entre los resultados de la prueba de entrada y la prueba final o de salida, podemos afirmar que, en el nivel A, después de las diversas acciones de capacitación propiamente dicha y las acciones del respectivo monitoreo, realizadas por la Universidad Nacional Agraria La Molina, se aprecia que los aprendizajes esperados han tenido lugar con un mayor poder de clasificación en los niveles de logro: suficiente, con una diferencia de 37,6%, en segundo lugar se ubica el nivel de logro destacado con 21,7%.

Cabe destacar en según los datos de la prueba de entrada, al inicio, ningún docente alcanzó este nivel. En tercer lugar el nivel de logro intermedio, donde se alcanzó el 15,9 %. Queda claro que le 6,4% se desplazó a otro nivel.

Si bien es cierto que estos valores no son cercanos al 100%, en cambio sí muestran patrones de comportamiento que se deben destacar, como por ejemplo: el que, de las dos pruebas aplicadas a los profesores, esto es, antes y después de la capacitación, los mejores resultados fueron los clasificados respecto al grupo B.

En cuanto al grupo B las comparaciones entre test y retest muestran diferencias significativas, es así que en el nivel de logro suficiente el 40% de docentes alcanzaron este nivel. Resulta significativo, precisamente porque al inicio de la capacitación ninguno de ellos alcanzó este nivel de logro. En el nivel intermedio, casi el doble de docentes alcanzó ubicarse en este nivel, 13,3 por ciento y un 5,3 por ciento llegó al más alto nivel de logro.

4. Conclusiones

Como resultado del estudio exploratorio se llega a las siguientes conclusiones:

- 1.- Los profesores del nivel A, en la prueba de entrada, el 61,1% fueron desaprobados, 22,3% obtuvieron el nivel intermedio y el 5,1% alcanzó la categoría de suficiente, sin embargo al final del programa de capacitación, los mencionados profesores alcanzaron el nivel de logro suficiente con 42,7%, en el destacado 21,7% y en el intermedio 15,1 %.
- 2.- Los profesores del nivel B, el 70,7% desaprobó el examen de entrada y solo el 14,7% alcanzó el nivel intermedio y ninguno el nivel suficiente. Al final del

programa de capacitación, los mencionados profesores alcanzaron el nivel de logro suficiente un 40,0%, intermedio 28,0% y 5,3 % nivel destacado.

3.- Los profesores del grupo A, con notas aprobatorias en la prueba de entrada, que recibieron las acciones de capacitación de la Universidad Nacional Agraria, presentan un patrón de clasificación en su rendimiento y aprendizaje, tanto de los componentes como de las especialidades ejemplificadas en el de Ciencia, Tecnología y Ambiente.

Recomendaciones

- 1.- Evaluar los factores que afectan el proceso enseñanza-aprendizaje de los cursos de Física, Biología y Química, los cuales representan la especialidad de ciencia, tecnología y ambiente en la capacitación con un peso mayor.
- 2.- Evaluar los factores que afectan el proceso enseñanza-aprendizaje del curso de Química para identificar sus ventajas comparativas y utilizarlo como referente para los otros cursos.
- 3.- Que el Ministerio de Educación, como lo aconsejan los acuerdos y convenios de los que el Perú es signatario, promueva programas de capacitación que incidan en las diversas especialidades tanto como en sus estrategias de enseñanza y aprendizaje específicas.

5. Referencias bibliográficas

- Gimeno Sacristan, J. El currículum: Una reflexión sobre la práctica. Madrid, Alauda – Anaya. 1998
- Iafrancesoco, Giovanni. Nuevos fundamentos para la transformación curricular. Bogotá, Edit. Magisterio. 2003.
- Informe Nacional República Argentina, PISA 2001. La Educación del Siglo XX. Informe Delors- UNESCO, 1996.
- Ministerio de Educación, 2006-2008. Evaluación de los docentes de educación básica regular.
- Ministerio de Educación 2007. Términos de referencia para establecer convenios con universidades nacional de formación y capacitación permanente dirigida a docentes de educación regular.
- Plan Nacional de Capacitación Docente PLANCAD, 1996-2001. Ministerio de Educación.
- Programa Nacional de Formación y Capacitación de docente PRONAFCAD, 2002-2006.
- UNESCO 2008-Perú 21.