

Título: La formación de un docente de calidad para el desarrollo sostenible.

Autor: Dr.C. Miguel Jorge LlivinaLavigne.

Oficial de Programa de Educación.
UNESCO/La Habana.

Dra.C. Idania Urrutia Romaní.

Profesora Auxiliar.
Universidad de La Habana

Resumen:

La educación puede y deber ser el motor de cambio para avanzar en la consecución del desarrollo sostenible, por tanto, es fundamental contar con docentes no solamente comprometidos personalmente con la educación para el desarrollo sostenible, sino también preparados pedagógicamente a nivel profesional para enfrentar los múltiples retos en el marco de las cumbres realizadas por Naciones Unidas de la Tierra en Río (1992); Johannesburgo (2002) y la más actual: Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014).

1. A manera de introducción.

En los últimos tiempos ha cobrado mucha fuerza el tema de la formación de docentes en el mundo, está claro que desde hace varios años la temática ha aparecido como prioridad de la UNESCO en sus planes y programas aprobados por los estados miembros, lo mismo ocurre con los de otras organizaciones internacionales y regionales.

Es un hecho real que los estados se han percatado de que no es posible hablar del cumplimiento de metas y objetivos para el desarrollo sostenible sin contar con los requerimientos necesarios que garanticen una educación de calidad para todos, y que esta última depende en buena medida de que se cuente con los docentes necesarios para el buen funcionamiento de los sistemas educativos y que los mismos desarrollen las competencias profesionales que los acrediten como docentes de calidad.

Por otra parte, está claro que la educación puede y deber ser el motor de cambio para avanzar en la consecución del desarrollo sostenible, por tanto, es fundamental contar con docentes no solamente comprometidos personalmente con la educación para el desarrollo sostenible, sino también preparados pedagógicamente a nivel profesional para enfrentar los múltiples retos en el marco de las cumbres de la Tierra realizadas por Naciones Unidas en Río (1992);

Johannesburgo (2002) y la más actual: Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014).

Algunas preguntas recurrentes en estos menesteres son: ¿Cómo debe ser un docente de calidad? o ¿Cómo debe formarse un docente para poder garantizar una educación de calidad para todos? En torno a posibles respuestas a estas interrogantes se dedicará el presente trabajo.

2. La formación de docentes vista desde la UNESCO a nivel global.

En el Proyecto de Estrategia a Plazo Medio 2014-2021 de la UNESCO (Documento 37C/4), se declara que: “Los notables progresos realizados para aumentar el acceso a la educación básica no se han acompañado de la correspondiente mejora en la calidad y pertinencia de la educación. Millones de niños abandonan la escuela sin haber adquirido competencias básicas como saber leer y escribir. En muchos países, los jóvenes terminan los estudios sin haber adquirido las competencias necesarias para entrar o permanecer en un mercado laboral en rápida mutación. Además, la creciente disponibilidad de información y conocimientos gracias a la tecnología está transformando los sistemas educativos, ampliando las posibilidades de aprendizaje y generando una demanda de nuevas competencias.

Esto tiene repercusiones en el tipo de competencias que requieren los docentes, pues su función está pasando de ser un “transmisor de conocimientos” a la de ser un “facilitador de aprendizaje”. Al mismo tiempo, en numerosos países hay una escasez crítica de docentes cualificados para impartir educación de calidad a un número creciente de educandos. La UNESCO responderá a estos desafíos haciendo mucho mayor hincapié, en su programa de educación, en el mejoramiento de la calidad de la educación y los procesos y resultados del aprendizaje a fin de que todos los educandos adquieran los conocimientos y competencias necesarios para el siglo XXI.”¹

En consecuencia, en el mencionado documento se enuncia el **Objetivo Estratégico 1: Crear sistemas educativos que promuevan las posibilidades de un aprendizaje de calidad a lo largo de toda la vida para todos**, y se define dentro de las principales acciones a desarrollar por la organización que “la UNESCO se ocupará de la gran penuria de docentes cualificados en numerosos países prestando apoyo al perfeccionamiento profesional del personal docente mediante el desarrollo de capacidades, especialmente por medio de establecimientos de formación de profesores y la difusión de prácticas docentes innovadoras que mejoren la eficacia del personal docente. Ampliará las

¹UNESCO. Proyecto de Estrategia a Plazo Medio 2014-2021 de la UNESCO (Documento 37C/4). París, 2013.

posibilidades innovadoras de aprendizaje, en particular mediante la utilización de las TIC en la educación, la mejora de las normas para el profesorado mediante las TIC, el aprendizaje móvil y los recursos educativos de libre acceso.”²

Siguiendo la misma línea de prioridades, en el Programa y Presupuesto Aprobados 2014-2017 (Documento 37C/5), se define el **Objetivo Estratégico 1: Apoyar a los Estados Miembros en el desarrollo de sistemas educativos que promuevan un aprendizaje a lo largo de toda la vida para todos, de gran calidad e inclusivo**, y se especifica que uno de los ámbitos de resultado ha de ser el de “subsana la enorme penuria de docentes cualificados como estrategia esencial para mejorar la calidad de la educación y promover las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación y nuevas modalidades de aprendizaje interactivo para mejorar el acceso al conocimiento, facilitar su difusión y lograr un aprendizaje más eficaz a lo largo de toda la vida.”³

Como puede apreciarse, el hecho de considerar como una prioridad para el trabajo de la UNESCO la formación y la capacitación de docentes, está estrechamente ligado a los resultados de los aprendizajes de los niños y las niñas en el ámbito escolar, sobre ello, la Sra. Irina Bokova, directora general de la organización ha dicho “Un sistema educativo es apenas tan bueno como sus docentes. Liberar su potencial es esencial para mejorar la calidad del aprendizaje. Todo indica que la calidad de la educación mejora cuando se apoya a los docentes y se deteriora en caso contrario, lo que contribuye a los alarmantes niveles de analfabetismo entre los jóvenes⁴”.

En el Informe mundial de Educación Para Todos, se explica que “la gravedad de la crisis del aprendizaje queda de manifiesto de forma más completa si se incluyen todos los niños que incluso no inician o no terminan la escuela primaria. Las estimaciones incluidas en este Informe sugieren que de los 650 millones de niños en edad de cursar la primaria, al menos 250 millones no adquieren los conocimientos básicos de lectura y matemáticas. De estos últimos, cerca de 120 millones tienen poca o nula experiencia de escolarización primaria, al no haber llegado siquiera al cuarto grado. Los 130 millones restantes permanecen en la escuela primaria al menos cuatro años, pero no alcanzan los niveles de referencia mínimos de aprendizaje⁵.”

El capítulo 4 del referido informe mundial se dedica a analizar las principales causas de los problemas de aprendizaje, siendo estar la pobreza y las diferencias

²ÍBÍDEM.

³UNESCO. Programa y Presupuesto Aprobados 2014-2017 (Documento 37C/5). París, 2014.

⁴UNESCO. Informe Mundial de Educación Para Todos 2013-2014. París, 2014.

⁵ÍBÍDEM.

de género, tanto en la primaria como en la secundaria, concluyendo que a pesar de los serios problemas existentes, es posible resolver la crisis en los aprendizajes, para la solución es necesario atender a determinadas cuestiones fundamentales:

- Hay que hacer de la calidad un objetivo estratégico de los planes de educación.
- Centrarse en los obstáculos al aprendizaje entre los desfavorecidos.
- Las políticas nacionales deberán ocuparse de la calidad y la gestión de los docentes.
- Preparar reformas relativas a los docentes en provecho de los alumnos desfavorecidos.
- La asignación de recursos ha de prestar apoyo a los objetivos relativos al aprendizaje y la calidad.
- Hacer participar a los docentes y a los sindicatos de docentes en las reformas destinadas a la mejora de la calidad de la educación.
- Lograr que haya un número suficiente de docentes en las aulas.

La UNESCO ha propuesto 4 estrategias para disponer de los mejores docentes y que estos proporcionen a todos los niños una educación de buena calidad:

Estrategia 1: Contratar a los mejores docentes de distintos medios.

La primera estrategia se centra en la contratación de un número suficiente de docentes, así como de los mejores candidatos, con objeto de lograr una disminución del número de alumnos por docente y una ampliación del acceso a la educación.

Además de los 3,7 millones de docentes que se necesitan para sustituir a aquellos que dejan la profesión (por jubilarse, tener mala salud o cambiar de empleo), es necesario disponer de 1,6 millones de docentes adicionales para lograr la universalización de la enseñanza primaria antes de 2015.

Si continúa el ritmo de contratación actual, 29 países ni siquiera lograrán subsanar esa escasez de docentes antes de 2030. El África Subsahariana representa el 60% de los docentes adicionales que se necesitan, y en esta región están situados 9 de los 10 países que necesitan más docentes adicionales de enseñanza primaria (el país perteneciente a otra región es el Pakistán). Nigeria habrá de subsanar la mayor escasez.

El primer paso para disponer de buenos docentes es atraer a la profesión a los candidatos más motivados.

No basta solo con querer ser profesor, quienes entren a formar parte de la profesión docente deberían haber recibido ellos mismos una buena educación. Es necesario que, por lo menos, hayan finalizado una enseñanza secundaria de una calidad y pertinencia adecuadas, de manera que cuenten con conocimientos profundos de las materias que impartirán, así como con la capacidad para adquirir las competencias necesarias para enseñar.

Estrategia 2: Formar bien a todos los docentes, tanto antes de empezar a impartir clase como durante su trayectoria profesional.

No solo es necesario contratar docentes, sino también proporcionarles formación. En uno de cada tres países, menos de tres cuartas partes de los docentes se han formado con arreglo a las normas nacionales. Esto tiene como consecuencia una gran desigualdad entre el número de alumnos por docente y el número de alumnos por docente formado.

Bangladesh, por ejemplo, cumple el criterio de referencia de 40 alumnos por docente. Sin embargo, la proporción de alumnos por docente formado supera los 60.

No necesitan formación solo los docentes nuevos, también la necesitan los que ya enseñan. Los responsables de la formulación de las políticas deben proporcionar una formación inicial y continuada de buena calidad a los docentes.

Los docentes han de poseer buenos conocimientos de las materias.

Los docentes deben tener la preparación para atender las necesidades de los estudiantes de medios desfavorecidos, incluidos los que asisten a escuelas que se encuentran en zonas remotas o tienen recursos escasos.

Los docentes necesitan capacitación en el uso de instrumentos de evaluación que les permitan detectar y abordar las dificultades de aprendizaje en una etapa temprana.

Los docentes en formación deberían tener experiencia del trabajo en el aula y los nuevos docentes necesitan el apoyo de mentores.

La formación no debe interrumpirse una vez que los docentes empiezan a trabajar en las escuelas. La formación continuada debería aportar a los docentes ideas nuevas sobre la manera de apoyar a los estudiantes que tienen más dificultades de aprendizaje. En Jordania se imparten programas de perfeccionamiento profesional en materias específicas a algunos docentes para ayudarles a abandonar el aprendizaje memorístico.

Los formadores de docentes también necesitan formación. A escala mundial, se ha desatendido en buena medida la capacitación de formadores de docentes, lo que ha conllevado que la mayoría de esos formadores tengan unos conocimientos y una experiencia escasos de los problemas que plantea la enseñanza en las aulas y de las necesidades de los docentes en formación.

Estrategia 3: Distribuir eficazmente a los docentes mediante el ofrecimiento de incentivos a aquellos que enseñen en zonas desfavorecidas.

Sin una mejor asignación de los docentes:

- Será menor el número de docentes que enseñen en zonas desfavorecidas, lo que se traducirá en un número de alumnos por clase muy elevado.
- A los estudiantes desfavorecidos les enseñarán docentes con unos conocimientos menos sólidos de las materias, lo que agravará la desigualdad en los resultados del aprendizaje; y
- Los estudiantes no habrán adquirido los conocimientos básicos cuando dejen la escuela.

Hay cuatro factores principales que afectan a la distribución de docentes:

Sesgo urbano: Se manifiesta en una alta proporción de alumnos por docentes, y una adecuada distribución entre el área urbana y la rural.

Pertenencia étnica e idioma: En México, a los niños que hablan idiomas indígenas suelen darles clase maestros que han recibido menos educación y capacitación.

Sexo: Una distribución desigual deja a partes de algunos países sin docentes mujeres. En partes de Rwanda, solo el 10% de los maestros de primaria son mujeres, mientras que en otros distritos esa proporción aumenta hasta el 67%.

Materias: En los establecimientos de enseñanza secundaria, en especial, suelen escasear los docentes de ciertas materias, como las matemáticas o las ciencias.

Los responsables de la formulación de las políticas deben asignar a los mejores docentes a aquellos lugares donde más se necesitan. A fin de lograr una distribución equilibrada de los docentes entre las distintas zonas del país, algunos gobiernos destinan a los docentes a zonas desfavorecidas. Deberían ofrecerse a los docentes incentivos para que trabajen en zonas remotas.

La contratación local de docentes ayuda a asegurar que un número suficiente de docentes trabaja en zonas difíciles. La contratación local también puede redundar en beneficio de la contratación de maestras, si bien en algunas de las

comunidades más desfavorecidas no hay aspirantes competentes porque el acceso a la enseñanza primaria ha sido escaso.

Estrategia 4: Conservar a los docentes mediante la mejora de las condiciones de trabajo e itinerarios de adelanto profesional.

Aunque los salarios son solo uno de los numerosos factores que motivan a los docentes, constituyen un elemento fundamental para atraer a los candidatos más idóneos y conservar a los mejores docentes.

Un docente que sea el principal sostén económico de una familia, y que tenga a su cargo cuatro familiares, necesita ganar por lo menos 10 dólares estadounidenses al día para mantener a su familia por encima del umbral de pobreza de 2 dólares diarios por persona. Sin embargo, los salarios de los docentes están, en promedio, por debajo de ese nivel en ocho países⁶, en Liberia, por ejemplo, los docentes ganan sólo 6 dólares al día.

Debería pagarse un salario suficiente a los docentes para que estos puedan satisfacer sus necesidades básicas, además de ofrecérseles las mejores condiciones de trabajo posibles.

Como condiciones iniciales, todos los países deben pagar salarios que permitan satisfacer las necesidades básicas y que, al mismo tiempo, sean competitivos en comparación con los de otras profesiones.

Además de la estructura de remuneración básica, algunos países han adoptado programas de remuneración con arreglo al desempeño como un medio de ofrecer incentivos financieros a los docentes para lograr una mejora del aprendizaje. Sin embargo, debería considerarse con cautela la adopción de esos programas. Es difícil encontrar formas fiables de evaluar cuáles son los docentes que realizan una mayor aportación. Además, esos programas tienden a recompensar a aquellos docentes que ya trabajan en establecimientos de enseñanza de buena calidad y enseñan a estudiantes que logran buenos resultados, alientan a los docentes a que se centren en la preparación de ciertos exámenes y pruebas y pueden conducir a una disminución de la cooperación entre los docentes.

Como se ha observado en partes del Brasil, recompensar a los establecimientos de enseñanza con gratificaciones colectivas puede resultar más eficaz para lograr una mejora del aprendizaje de los estudiantes que conceder gratificaciones a título individual.

⁶UNESCO. Informe Mundial de Educación Para Todos 2013-1014. París, 2014.

Los docentes también necesitan planes de carrera atractivos que recompensen a aquellos que se ocupan de la diversidad y apoyan a los estudiantes con más dificultades de aprendizaje.

Además de salarios adecuados y contratos seguros, deberían reconocerse las iniciativas de los docentes encaminadas a atender la diversidad y prestar ayuda a los estudiantes desfavorecidos.

Para lograr aplicar esas cuatro estrategias, es necesario que los docentes estén mejor gestionados.

Se necesita una dirección más firme para velar por que los docentes rindan cuentas, acudan a su trabajo con puntualidad y presten la misma ayuda a todos sus alumnos.

Los gobiernos deberían colaborar estrechamente con los sindicatos de docentes a fin de formular políticas y adoptar códigos de conducta eficaces que prevengan las faltas de conducta por razón de género.

El ausentismo de los docentes puede tener consecuencias importantes para el aprendizaje.

Las estrategias de reducción del ausentismo de los docentes solo pueden ser eficaces si en ellas se abordan las causas fundamentales del problema, como la incertidumbre en el pago de los salarios de los docentes y las malas condiciones de trabajo.

Las clases particulares contribuyen a un aumento de las desigualdades en el aprendizaje al depender de la disponibilidad de dinero para pagarlas.

Es difícil hacer efectiva una prohibición total de las clases particulares, pero, como mínimo, no debería permitirse a los docentes que impartan clases particulares a sus propios alumnos. De este modo se garantizaría la enseñanza de todo el programa de estudios en las aulas, también a aquellos que no pueden permitirse pagar clases particulares.

3. La formación de docentes vista desde la UNESCO en Latinoamérica y el Caribe.

Los Ministros/as de Educación de América Latina y el Caribe (ALC), representantes gubernamentales de alto nivel, agencias de las Naciones Unidas, representantes de organizaciones de la sociedad civil y asociados del desarrollo, presentes en la reunión "Educación para Todos (EPT) en América Latina y el

Caribe: balance y desafíos post-2015”, en Lima, Perú, el 30 y 31 de octubre del 2014, formularon una declaración (Declaración de Lima), en la que expresaron:

“Consideramos que es importante que los Objetivos de Desarrollo Sostenible incluyan un objetivo central que reconozca la necesidad de fortalecer a las y los docentes como sujetos clave de la agenda educativa post-2015 y no únicamente considerarlos como medios de implementación como se establece en la propuesta actual del Grupo de Trabajo Abierto. Las y los docentes, educadores/as, directores/as de escuela y las y los líderes educativos son actores clave para el logro de la calidad de la educación. Nos comprometemos a reforzar la estrategia regional sobre docentes y directores de escuela para que todos/as las y los estudiantes cuenten con profesores/as cualificados, profesionalmente capacitados, motivados y bien apoyados, en escuelas bien administradas, en colaboración con el Grupo de “Trabajo 4 Internacional sobre Docentes para la EPT”. También nos comprometemos a proveer desarrollo profesional continuo para las y los docentes, educadores/as, directores/as de escuela y las y los líderes educativos, considerando las buenas prácticas implementadas en la región y promoviendo su intercambio”⁷.

El hecho de que los Ministros de Educación de Latinoamérica y el Caribe hayan firmado la Declaración de Lima, demuestra la indiscutible actualidad e importancia que ha de concedérsele a la formación de docentes en la región, y esto claro está, tiene como antecedente importantes estudios que se han realizado.

Por lo anterior es que pretendo mostrar los resultados que tienen que ver con los Antecedentes y Criterios para la Elaboración de Políticas Docentes en ALC⁸, aunque también me referiré a otros documentos y resultados de investigación.

La Dra. Margarita Poggi, directora de la Sede Regional Buenos Aires, del IPE-UNESCO, en el la introducción del libro “Políticas docentes: formación, trabajo y desarrollo profesional⁹” nos alerta que:

“Respecto de las políticas de formación docente, no podemos desconocer, particularmente en la formación inicial, que se están formando actores, agentes, docentes, que se desempeñarán en un espacio público que es el educativo. Sin duda esto conlleva responsabilidad colectiva, múltiples responsabilidades están en juego, desde el Estado hasta otros actores involucrados, y supone pensar un

⁷UNESCO. Educación para Todos (EPT) en América Latina y el Caribe: Balance y Desafíos post-2015. Declaración de Lima. www.unesco.org. Lima, Perú, Octubre 2014.

⁸UNESCO. Antecedentes y Criterios para la Elaboración de Políticas Docentes en ALC. OREALC. 2013.

⁹Políticas docentes: formación, trabajo y desarrollo profesional / Gary L. Anderson [et.al.]; coordinado por Margarita Poggi. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IPE-Unesco, 2013.

Estado presente a través de las regulaciones que produce. El espacio educativo es público cuando forma al público que conforma esa escena, lo cual no supone homogeneidad; implica la sensibilidad para lo diverso, en relación con objetivos comunes”.

Creo que esta es una premisa indispensable para cualquier análisis que se haga de la formación docente.

3.1 Algunas características socioeconómicas.

Para abordar las políticas docentes es necesario partir del reconocimiento de que esas políticas han de formar parte de un cuerpo mayor de políticas: las educativas, que son las han de permitir el adecuado desarrollo de los sistemas educativos en cada uno de los países, sin descontar las relaciones entre estos.

Creo además, que la calidad de los sistemas educativos es proporcional a la calidad de los docentes que implementan los currículos escolares, aún el más absurdo de los currículos, implementado por docentes inteligentes y enamorados de la profesión de enseñar, provistos de los necesarios conocimientos de la materia de enseñanza y de las adecuadas herramientas didácticas, podría transformarse en aprendizajes llenos de gozo e inolvidables para los alumnos.

A pesar de los esfuerzos y avances de las últimas décadas en relación con el crecimiento económico, el desarrollo social y la democratización de los sistemas políticos, persisten en la región de América Latina altos niveles de pobreza y desigualdad. En el año 2009, la pobreza alcanzaba al 33,1% de la población regional, incluido un 13,3% de pobreza extrema. La distribución del ingreso en estos países está entre las más desiguales del mundo¹⁰.

Por otra parte, desde el Banco Mundial nos señalan como “Cada día, más de 7 millones de profesores se presentan a trabajar en las aulas de toda América Latina y el Caribe. Estos hombres y mujeres representan el 4 % de la fuerza laboral total de la región y más del 20 % de los trabajadores técnicos y profesionales. Sus salarios absorben aproximadamente el 4 % del producto interno bruto (PIB) de la región. Sus condiciones de trabajo son muy variadas —desde escuelas rurales de una sola aula con paredes de adobe hasta establecimientos de primera calidad—, pero los profesores de América Latina tienen en común algo muy importante: se

¹⁰CEPAL. Panorama Social en América Latina. Santiago de Chile. 2010.

los reconoce cada vez más como actores clave en los esfuerzos de la región por mejorar la calidad y los resultados educativos¹¹”.

Ahora bien, de esos más de 7 millones, la mayoría tiene un título del nivel terciario, siendo la tendencia que en breve tiempo se logre que la totalidad de los docentes de LAC sean graduados de este nivel¹². En buena parte de los países de la región se exige un título del nivel terciario para ser docentes de instituciones del nivel 2 y 3 de la CINE (baja y alta secundaria respectivamente).

En sentido general “es preciso distinguir la formación de los maestros de educación primaria y de secundaria. En el primer caso, predomina una formación pedagógica junto a una formación disciplinaria elemental sin especialización, aunque existen algunas experiencias recientes que están incorporando especializaciones disciplinarias para la formación de docentes de educación primaria. En el caso de la formación del profesor de educación secundaria sí se imparte una formación especializada de contenidos disciplinarios, generalmente en programas concurrentes y excepcionalmente de carácter consecutivo, sin embargo, se aprecian debilidades en la formación pedagógica¹³”.

En algunos países la edad de los docentes es alta, y en sentido general los más capacitados y con más experiencia se concentran en áreas urbanas¹⁴, lo cual evidentemente nos indica que los alumnos y alumnas más vulnerables no tienen la atención de estos docentes.

En muchos países se cuenta ya con déficit de docentes, o están muy cerca de tenerlo, debido a diversos factores, entre ellos el envejecimiento poblacional, la carencia de estímulos para el ejercicio de la profesión y en general la desigual situación económica en los países de la región, que influye en este aspecto sociológico del desarrollo.

“Los docentes de la Región (excepto en México) se auto adscriben a la clase media o media baja, exhiben patrones de consumo cultural de cierta precariedad y manifiestan una inconformidad con sus condiciones de trabajo aunque un nivel razonable de satisfacción con la profesión (Tenti, 2007a; Ortega, et ál., 2011)¹⁵”.

¹¹BarbaraBruns y Javier Luque (2014), Docentes excelentes: Cómo mejorar el aprendizaje en América Latina y el Caribe, resumen, Washington, DC, Banco Mundial. Licencia: CreativeCommons de Reconocimiento CC BY 3.0. Publicado originalmente en inglés.

¹²UNESCO. Antecedentes y Criterios para la Elaboración de Políticas Docentes en ALC. OREALC. 2013.

¹³ÍBIDEM.

¹⁴ÍBIDEM

¹⁵Citados en UNESCO. Antecedentes y Criterios para la Elaboración de Políticas Docentes en ALC. OREALC. 2013. Página 27.

En el informe de la OREALC se definen cuatro dimensiones fundamentales de la formación de docentes: la Formación Inicial, la Formación Continua, la Carrera Docente y las Instituciones Formadoras. Por razones de tiempo, en este trabajo sólo nos referiremos a la formación inicial, aun cuando aclaramos que cualquier intento de formular políticas debe hacerse mirando integradamente estas 4 dimensiones.

3.2 Formación Inicial Docente.

La formación de docentes es un proceso muy complejo por la cantidad de factores a los que hay que atender y por la diversidad de contenidos de diferentes ciencias que debe dominar un buen maestro o profesor.

En lo que sigue nos concentraremos en algunos de los aspectos que consideramos más importantes a tener en cuenta y que son el resultado del estudio que viene realizando la Oficina Regional de Educación para ALC de la UNESCO en este tema.

3.2.1. Bajo nivel de formación con que se ingresa a los estudios pedagógicos.

Las causas de este problema pueden ser muy diversas, que pueden ir desde la mala calidad de los niveles precedentes al ingreso, hasta las motivaciones por las que deciden matricular, o sea, pueden ser causas muy objetivas, pero también totalmente subjetivas.

También es posible que en un país donde la educación universitaria sea absolutamente gratis, al comparar la calidad de los ingresos a las diferentes carreras, vea cómo los correspondientes a las pedagógicas sean los que peores resultados hayan obtenido en el bachillerato.

En cualquier caso, no es posible darse el lujo de dedicarse a pasar el problema de mano en mano, es necesario continuar trabajando por una mejor calidad de los sistemas educativos en general y promover el ingreso de mejores candidatos a la docencia elevando las exigencias para estudiar las carreras pedagógicas cuando esto sea necesario.

En mi modesta opinión, es posible, desde las universidades, desarrollar programas de manera emergente, que permitan elevar el nivel de los estudiantes que ingresan a las carreras pedagógicas, un ejemplo pudiera ser dedicar el primer semestre de la carrera a profundizar en los contenidos de la educación precedente, considerando los cursos de las asignaturas de las ciencias básicas de este semestre como Cursos Introdutorios.

3.2.2. Débil calidad de los programas y de los procesos de formación.

“Existe una duda generalizada respecto a la calidad de la oportunidad para aprender a enseñar que ofrecen las instituciones formadoras... La duda por la calidad se sustenta, sobre todo, en los resultados de las evaluaciones estandarizadas de aprendizaje de los alumnos y alumnas a lo largo del sistema escolar, y también, en los resultados de la participación en evaluaciones internacionales¹⁶”.

En mi criterio la principal causa de esta duda tiene que ver con que “en muchos países, la cuestión relativa al equilibrio y la complementariedad entre la formación de docentes en las asignaturas que deben impartir y la formación pedagógica no está resuelta. Con frecuencia, la formación teórica y la formación práctica no están bien articuladas. La formación relativa a la práctica reflexiva en la profesión resulta insuficiente¹⁷”.

Considero que es imprescindible contar con una nueva Didáctica para la Formación de Docentes donde el estudiante sea realmente el centro del proceso, esta ha de ser concebida de tal manera que permita utilizar las TICs en el proceso, ya sea como medios de enseñanza o como herramientas y que debe ser pensada para garantizar la Educación para el Desarrollo Sostenible.

Para pensar la nueva Didáctica, es necesario tener en cuenta, al menos: La relación Didáctica-Pedagogía, la relación Didáctica General-Didáctica Particular y la relación Didáctica Especial-Ciencia. Todas estas relaciones deben partir de una mucho más amplia: La relación Universidad-Sociedad-Conocimiento y deben enunciarse a partir del método científico.

También coincido con lo planteado en el estudio “Antecedentes y Criterios para la Elaboración de Políticas Docentes en ALC” acerca de que “la gran autonomía de las instituciones les lleva a desarrollar programas sin vinculación o referencia preferencial al sistema escolar y a las políticas educacionales. Inclusive, a veces se forma a los docentes “en oposición” a ellos¹⁸”.

3.2.3. Preparación de los formadores de formadores.

Lo mismo que dijimos anteriormente para los docentes es aplicable para los formadores de docentes: la calidad de los sistemas educativos es proporcional a la

¹⁶UNESCO. Antecedentes y Criterios para la Elaboración de Políticas Docentes en ALC. OREALC. 2013.

¹⁷Informe final: Undécima reunión: Comité Mixto OIT/UNESCO de expertos sobre la aplicación de las Recomendaciones relativas al personal docente (Ginebra, 8 a 12 de octubre de 2012) / Oficina Internacional del Trabajo, Departamento de Actividades Sectoriales; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Ginebra, OIT, 2013.

¹⁸UNESCO. Antecedentes y Criterios para la Elaboración de Políticas Docentes en ALC. OREALC. 2013.

calidad de los docentes que implementan los currículos escolares, y aquí el sistema educativo es en particular el subsistema de formación de docentes. La UNESCO alerta que este tema requiere de mayor investigación a nivel regional.

También aquí se observa como “en los programas de formación de profesores para el nivel inicial y primario, se encuentran formadores con menores calificaciones académicas (licenciaturas y postgrados) aunque es posible que se suplan estas limitaciones por su experiencia anterior como profesores en escuelas del sistema educacional... en la formación de profesores secundarios pueden encontrarse docentes superiores con mejor formación académica, pero, muchas veces, distantes de los requerimientos del currículum escolar y con debilidades importantes de conocimientos didácticos¹⁹”.

Otros aspectos críticos en este tema son los siguientes²⁰:

- Los mecanismos de selección, no siempre objetivos, transparentes y con claros perfiles de cargos y el hecho de que las oportunidades de desarrollo académico que se les ofrecen, son muy diferentes según los países y las instituciones al interior de cada país.
- Las capacidades de los formadores, tanto en lo referente a la producción de investigación relevante como de la utilización de la investigación acumulada para enriquecer la formación docente
- En el caso de las universidades, la débil preparación de muchos formadores está íntimamente ligada al rol disminuido de sus facultades o departamentos de educación, como consecuencia de la desvalorización de la profesión docente en la sociedad.

3.2.4. Formación universitaria o diferenciada para los grupos sociales desfavorecidos.

Los resultados de aprendizaje en América Latina indican que los grupos más pobres, los que viven en zonas rurales y los sectores indígenas, obtienen resultados inferiores al resto de la población. Sin embargo, la formación docente no se hace cargo de esta realidad, ni de la creciente incorporación al sistema escolar de grupos sociales históricamente marginados del acceso.

La falta de una preparación específica para trabajar en sectores de pobreza genera más tarde desaliento entre los docentes y una baja expectativa en las posibilidades de aprendizaje de alumnos que, a su vez, anticipa pobres resultados.

¹⁹ÍBIDEM.

²⁰ÍBIDEM.

Aún hace falta un desarrollo mayor de la preparación para el trabajo en educación intercultural bilingüe y para la incorporación de esta perspectiva a través del trabajo educativo en general.

Otro aspecto crítico es el que tiene que ver con las políticas de admisión a las instituciones formadoras, especialmente para poder contar con maestros y profesores para la educación intercultural con dominio de la lengua materna y la cultura indígena.

3.2.5. Tensión entre lógicas escolarizantes y lógicas académicas en la formación docente.

Este punto tiene que ver con la forma en que es desarrollada la formación, en la mayoría de los países de la región, las escuelas normales o los institutos formadores no universitarios, continúan aplicando la lógica de que “que las aulas de los institutos formadores se asemejen más a escuelas primarias y secundarias que a salones académicos²¹”.

Por otra parte, en las Facultades de Educación de las Universidades, al menos desde el punto de vista curricular la situación es diferente: “Las facultades de educación, en virtud de conferir un grado de licenciado, tienden a enfatizar contenidos más académicos y abstractos, dando importancia a los métodos de investigación educativa y desvirtuando en mayor o menor grado la presencia del referente “escuela” en su formación²²”.

En el caso de la formación de profesores para secundaria, en sentido general, la tensión aflora al tener que establecerse vínculos entre las Facultades de Educación y otras Facultades de la Universidad, “pues se instala un clima defensivo frente a lo que se percibe como una subvaloración de la preparación de profesores respecto a la preparación académica o de licenciatura, casi lo contrario de lo que sucede en las instituciones no universitarias²³”.

En mi opinión, este problema deberá ser resuelto cuando se logre que la formación de docentes sea absolutamente universitaria, y se garantice además una adecuada calidad de los formadores de formadores, tal y como se analizó en el punto 3.2.3 de este trabajo.

3.2.6 Insuficiente regulación de los programas de formación.

²¹ÍBIDEM.

²²ÍBIDEM.

²³ÍBIDEM.

“A pesar de la existencia de algunas formas de regulación, el hecho de que muchos de los sistemas estén en proceso de revisión de sus políticas e instrumentos de regulación, sugiere que no funcionan bien. Claramente, faltan formas de regular la oferta privada y en aquellos países donde la oferta de nuevos profesores excede las necesidades, falta establecer mecanismos para determinar cupos de ingreso (como sucede en países como Inglaterra, Singapur o, con cuotas mixtas en Canadá)²⁴.”

En la región pudo observarse la tendencia a elaborar estándares donde se describa qué debe saber un docente, aun cuando no se ha demostrado científicamente que el hecho de contar con estos podría resolver el problema de la adecuada regulación, parece ser que “los mismos son un instrumento útil para la renovación de los currículos y para el monitoreo de los logros de los estudiantes durante su proceso de formación²⁵”.

4. Algunas ideas acerca de la formación de profesores de Matemática.

4.1 La Matemática, su enseñanza y aprendizaje.

Para este acercamiento considero necesario dar una breve mirada a las características imperantes en la actualidad en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática, permítaseme entonces retomar lo que escribimos en un estudio comparado que realizamos hace ya tres años entre 5 países de la región²⁶:

En las indagaciones realizadas se constataron varios criterios sobre la formación de los profesores de Matemática y las características del proceso de su enseñanza y aprendizaje, considerando la importancia de estos contenidos para la formación integral del ser humano en estrecha relación con el desarrollo científico y técnico de la sociedad. La sistematización lograda partió de criterios de científicos y estudiosos reconocidos y de concepciones manejadas por organismos internacionales.

En la región y como resultado de recomendaciones derivadas de conferencias internacionales e informes como los de la Declaración de Jomtien (Tailandia, 1990), el Informe Delors (1996), las Conferencias Iberoamericanas de Educación (desde 1989) y otras investigaciones regionales, se desarrolló un Primer Estudio Internacional Comparativo sobre lenguaje, matemática y factores asociados en 3º

²⁴ÍBIDEM.

²⁵ÍBIDEM.

²⁶MASSÓN CRUZ, ROSA MARÍA; LLIVINA LAVIGNE, MIGUEL Y ARENCIBIA SOSA, VICTORIA: “Estudio Comparativo en la Formación de Profesores de Secundaria Básica”. Editorial Educación Cubana, La Habana, 2011.

y 4º grados del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación en el año 1997 y un “Segundo estudio regional. Comparativo y explicativo” (SERCE) en los años 2004-2007.

En este último se hizo un análisis de tendencias para la enseñanza y aprendizaje de la Matemática que se fundamentó en las prácticas educativas de la década del ochenta, recogidas en informes internacionales. En ellos se consideran las nuevas propuestas curriculares para la enseñanza de las matemáticas, y se destaca:

- Plantear como punto central del currículo las finalidades de la educación matemática para ajustarlas a las necesidades del ciudadano y la sociedad.
- Promover el papel social de la educación matemática en un mundo en que la tecnología desempeña un papel dominante.
- Considerar la resolución de problemas como centro de las matemáticas escolares.
- Acompañar las propuestas de innovación y reforma curriculares con materiales desarrollados en torno a propuestas didácticas y textos.

A partir de estos informes, se reorienta la selección de los contenidos de los currículos desde la década del noventa y se propone como criterio incluir en los currículos las estructuras conceptuales y procedimientos y estrategias que fomenten el pensamiento divergente y ayuden al desarrollo de valores y actitudes. De esta manera, el aprendizaje se concibe no sólo asociado a los aspectos cognoscitivos, sino conectado a los valores, normas y vinculado al campo afectivo.

En otros estudios realizados por Juan D Godino en el año 2009 se propone un análisis sobre los tipos de conocimientos que deben tener los profesores de Matemática, el autor señalado parte de definir su concepción de la Didáctica de la Matemática, y señala que es “una disciplina que asume el compromiso de articular las diversas disciplinas interesadas en el estudio de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas (matemáticas, epistemología, psicología, pedagogía, sociología, semiótica, etc.) nos lleva a proponer la expresión “conocimiento didáctico-matemático del profesor” para referirnos a dicho complejo de conocimientos y competencias profesionales.²⁷ Desde esta concepción se incluye dentro del conocimiento didáctico, el conocimiento del contenido matemática, las competencias del profesor para saberlo transmitir y enseñar a sus estudiante a partir del conocimiento de los mismo.

²⁷GODINO, J. D.: “Categorías de Análisis de los conocimientos del Profesor de Matemática”. En: Revista Iberoamericana de Educación Matemática. No. 20, diciembre de 2009

Investigadores cubanos²⁸, señalaron que existe una estrecha relación entre la concepción de la matemática como ciencia y la concepción que se asume de su enseñanza. Entre las tendencias que han predominado señalan:

“Las Matemáticas no son un producto terminado sino una rama de la Ciencia con una dinámica específica (trabajo con problemas como clave para enseñar la Matemática).

La Matemática es vista como una ciencia monolítica inmutable, estática, sin desarrollo, la cual puede ser descubierta pero no creada (punto de vista platonista).

La Matemática es vista como una ciencia útil que abarca un conjunto de teorías, fórmulas, reglas, etc. que sirven para resolver determinados problemas prácticos (punto de vista instrumental, es común encontrarlo en la enseñanza para ingenieros y otros profesionales no matemáticos²⁹.”

Dentro de otras experiencias a considerar por el impacto que ha tenido a nivel conceptual y práctico es la aplicación en Cuba del proyecto “Acortando distancia entre los profesores de ciencias e investigadores”, auspiciado por la UNESCO que entre los meses de marzo a noviembre de 2009, el mismo facilitó que profesores de Matemática de la Educación Secundaria fuesen beneficiarios de un curso de entrenamiento en la Universidad de La Habana.

El entrenamiento permitió que los profesores participantes se vincularon a uno de los proyectos de investigación de la facultad de Matemática-Computación de la Universidad de La Habana, con ello actualizaron sus conocimientos sobre la Matemática profundizando en algunos no estudiados en su formación además de desarrollar habilidades y destrezas en la asimilación e introducción de nuevos procedimientos y tecnologías que complementaron y actualizaron sus conocimientos y habilidades prácticas.

El proyecto concluyó con la elaboración y aplicación de un curso para estudiantes talentosos sobre grafos y problemas de optimización, y la selección de una variedad de problemas propuestos en olimpiadas internacionales relativos al tema, sobre ello, el decano de la Facultad y Presidente de la Sociedad Cubana de Matemática y Computación, confesó que él siempre ha creído que para enseñar bien la matemática hace falta saber matemática, saber enseñarla y amarla. Sólo así se puede lograr en los niños y jóvenes el gusto por la misma y no el rechazo

²⁸LLIVINA LAVIGNE, M. J. Y OTROS: Consideraciones acerca del desarrollo de capacidades matemáticas en los estudiantes. La Habana, Cuba, 2004-09-16 (versión digital).

²⁹ÍBIDEM.

como ocurre en muchas ocasiones. Si no te enseñan a pensar matemáticamente, a razonarla difícilmente la comprenderás y la aprenderás.

A pesar de haber avanzado en los planteamientos de la necesidad de buscar nuevas vías para enseñar y aprender la Matemática y en ellos la importancia de la formación de los profesores, se sostiene³⁰ que predomina una práctica tradicional en ambas esferas y lo diferente y novedoso depende fundamentalmente del interés y los deseos de innovar de los educadores en la práctica en condiciones muy difíciles como se ha fundamentado.

En función de las tendencias valoradas previamente, y de las condiciones reales existentes en el momento actual del desarrollo, veamos cuáles han de ser los mínimos requerimientos para la formación inicial de los profesores de Matemática.

4.2. Contenidos de Matemática.

Cada día estoy más convencido de que para ser un buen profesor o profesora de Matemática, es imprescindible saber mucha y bien Matemática, creo que el profesor o profesora ha de poder “mirar” la matemática escolar como si lo hiciera desde lo alto de una montaña, desde arriba, con profundos conocimientos acerca de la misma y con la capacidad de fundamentar desde una visión integradora cada uno de los contenidos de la Matemática Escolar.

Lo anterior implica que hay un mínimo de contenidos matemáticos que son imprescindibles para la formación inicial, que independientemente de la elaboración-enfoque curricular que se decida, voy a exponer en los contextos disciplinares de la ciencia:

Disciplinas	Contenidos
Análisis Matemático	Análisis en real de variable real. Análisis en \mathbb{R}^2 . Análisis en \mathbb{R}^n . Análisis complejo de variable compleja. Elementos de Teoría de la Medida.
Álgebra	Álgebra Lineal. Estructuras Algebraicas (Grupos, anillos, cuerpos, ampliaciones de cuerpos) Construcción de los dominios numéricos (naturales, enteros, fraccionarios, racionales, reales, complejos e hipercomplejos).
Geometría	Geometría analítica en el plano. Geometría analítica en el espacio. Geometría axiomática.

³⁰ÍBIDEM.

	Geometrías no euclidianas.
Fundamentos de la Matemática	Teoría de Conjuntos. Relaciones. Funciones. Cálculo proposicional. Cálculo de predicados de primer orden.
Ecuaciones.	Ecuaciones diferenciales ordinarias.
Probabilidades y Estadística	Teoría Combinatoria. Sucesos aleatorios. Álgebra de sucesos. Probabilidades. Estadística Descriptiva. Elementos de estadísticas matemáticas. Introducción a la teoría de estimación
Historia y Epistemología de la Matemática.	Elementos de Historia y Epistemología de la Matemática Escolar.

Está claro que estos son los contenidos esenciales que en mi opinión no deben faltar en el currículo, esta afirmación la hago luego de haber revisado un importante número de currículos de matemática escolar de Latinoamérica y el Caribe, de algunos países de Europa y de los EUA y haber buscado la relación con los contenidos de las matemáticas superiores con los de la escuela. También es bueno destacar que en los años 80 se realizó una investigación por la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona” de La Habana, para la elaboración del Plan de Estudio C, que entró en vigor en los 90, en esta investigación se encuestaron los más brillantes profesores universitarios e investigadores de la Matemática en Cuba, para, a partir de los contenidos del currículo de la escuela cubana, se llegara a un consenso acerca de cuáles debían ser los contenidos de la formación docente, los resultados fueron aproximadamente los que he descrito arriba.

4.3. Contenidos de Psicología y Pedagógica.

La lista de contenidos correspondientes a este bloque puede ser interminable; dada la altísima complejidad de los procesos de la educación, formación y desarrollo y las cada vez mayores exigencias sociales a la escuela y en especial a los docentes. Sin embargo, considero que es posible, logrando un adecuado nivel de generalidad en los contenidos a abordar y enseñando a los estudiantes el cómo utilizar esos contenidos en su labor docente, integrarlos a partir de problemas profesionales generales, de manera tal que cada uno de los docentes en formación esté preparado para la búsqueda de alternativas de solución en los contextos de su labor educativa.

Disciplinas	Contenidos
-------------	------------

Psicología	Nociones de Psicología de la Personalidad y de su desarrollo por edades. El diagnóstico psicopedagógico del escolar. Teorías de aprendizaje. El aprendizaje escolar.
Pedagogía	Didáctica general. Teoría de la Educación. Organización e higiene escolar. Tecnología Educativa. Historia de la educación en América y en el país.
Investigación Educativa	Metodología de la investigación educativa. Elaboración de proyectos de investigación, desarrollo e innovación educativa.
Educación para el desarrollo sostenible	Educación, desarrollo y sostenibilidad en las condiciones actuales del desarrollo. Paz y derechos humanos y de la infancia. Educación sexual, reproductiva y para la salud. Prevención de las ITS y el VIH/SIDA. Prevención de riesgos por desastres naturales. Educación para el cambio climático.
Filosofía y sociología de la educación.	Dialéctica. Sistemas de relaciones sociales en la educación. Agentes y agencias educativas. Educación popular. Ética y tacto pedagógicos.

4.4. Contenidos para la formación práctica.

Los contenidos que presentaremos a continuación tienen que ver directamente con la formación práctica o laboral de los estudiantes, entre ellos se encuentra los correspondientes a la Didáctica de la Matemática, disciplina que en mi opinión debería funcionar en el currículo como la disciplina integradora, asumiendo además la responsabilidad de la organización, desarrollo, monitoreo y evaluación de la práctica profesional que desarrollen los estudiantes en el proceso de su formación.

Disciplinas	Contenidos
Didáctica de la Matemática	El proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática escolar. Funciones didácticas de la clase de Matemática. Competencias de la enseñanza-aprendizaje de la Matemática, con énfasis en la resolución de problemas.
Práctica y Resolución de Ejercicios y Problemas	Ecuaciones lineales, cuadráticas y de orden superior. Problemas que conducen a su resolución. Sistemas de ecuaciones lineales. Teoría de los números.

Matemática Elemental.	Geometría.
-----------------------	------------

4.5. La práctica pre-profesional de los estudiantes en formación:

Tengo la convicción de que los estudiantes deben empezar a familiarizarse con su futura profesión desde el primer año de la carrera, paulatinamente, por ejemplo, ir a la escuela seleccionada para realizar la práctica tal vez una sesión quincenal en primer y segundo año, luego en tercero una vez a la semana, y el cuarto año deberían tener un grupo donde desarrollen la docencia, y asistan un día a la universidad.

La idea es que la disciplina integradora de la carrera en coordinación con la de Práctica y Resolución de Problemas asegure que en los 3 primeros años, se trabaje intensamente con los libros de texto de la escuela, que los estudiantes se familiaricen con ellos hasta la saciedad, que resuelvan cuanto ejercicio o problema aparezca en ellos que pueda ser de alguna dificultad.

Que los estudiantes aprendan a hacer un diagnóstico psicopedagógico haciéndolo, que visiten clases impartidas por los mejores docentes de la escuela y que luego la discutan y valoren todo lo bueno y lo malo que se ha hecho, que aprendan a preparar las diferentes actividades que realizarán en su vida profesional (incluyendo la de maestro-investigador) haciéndolo.

Conclusiones:

En este trabajo hay dos aspectos de cualquier currículo universitario que sólo son mencionados muy someramente: la investigación y la extensión universitaria. Esto ha sido totalmente intencional, pues por razones de tiempo resulta imposible acercarse con la profundidad que requieren a ambos temas.

Los tres grupos de contenidos que he mostrado no son necesariamente todos aquellos que han de abordarse en los marcos de la carrera, son exactamente aquellos que considero imprescindibles.

Las exigencias sociales para el desempeño de maestros y profesores son cada vez mayores, esto pudiera ser la causa de que en muchos planes de estudios para la formación inicial se hayan incluido gran cantidad de contenidos, es necesario pensar con más fuerza en integrar estos contenidos centrados en los problemas profesionales que habrán de abordar en su vida profesional.