



**Globalización, sociedades digitales y reforma escolar:  
reconocimiento del potencial de las nuevas tecnologías para  
mejorar el conocimiento, la comprensión y la dignidad de los  
profesores**

**Jenny Leach y Bob Moon**  
**Centro para la Investigación y el Desarrollo de la Educación del Profesorado**  
**Open University, Reino Unido**

*En memoria de Adi Kwelemtini – inkanyezi!*

## El reto para la educación del profesorado

En la pequeña sala de profesores de una escuela primaria ubicada a las afueras de Maseru, la capital de Lesotho, se encuentra evidencia visible del reto global que supone la provisión de educación básica universal. Las listas de la escuela, esmeradamente redactadas a mano, muestran las clases de primero y segundo curso con 210 y 212 alumnos respectivamente; la de tercer curso tiene 97. Hace tres años, Lesotho introdujo la educación básica gratuita, y las matriculaciones se duplicaron. La escuela continúa esperando nuevas aulas. Los 212 niños de seis años en segundo curso se amontonan en un espacio que, incómodamente, alojaría a 40 en muchas partes del mundo. Este curso tiene asignados dos profesores, ninguno de los cuales está titulado.

Unos cuatro mil kilómetros al norte, en Rwanda, la matriculación en educación básica apenas alcanza un cincuenta por ciento en muchas partes del país. Los edificios son inadecuados y las aulas están hacinadas; cinco o seis niños se sientan en un banco diseñado para tres. No tienen zapatos. No hay libros. "Pizarras" de cartón manoseadas y con orejas sirven de papel. La profesora no está titulada; su educación terminó al acabar en la escuela primaria.

Sólo un 7% de la población de Rwanda pasa a la escuela secundaria. La hermana Josephine, directora de una escuela secundaria femenina en Rwamgna, a sesenta kilómetros de la capital, Kigali, habla suavemente. Tiene 230 chicas en la escuela. La mitad son huérfanas. Muchas presenciaron la matanza de sus padres a machetazos en el genocidio que arrasó Rwanda en sólo 100 días en 1994. Algunas de estas chicas fueron violadas. 'Observamos a las chicas atentamente', comenta, 'a veces los recuerdos son demasiado duros. Pero nuestro apoyo debe ofrecerse de forma individual; cada chica responde de distinta manera. Y ahora, tenemos el SIDA. Por si fuera poco, los resultados de los análisis de algunas alumnas son positivos.'

En un aula oscura y sofocante situada unos treinta y dos kilómetros al norte del lujoso Luxor Hilton en el Nilo, Egipto, tres niñas de nueve años comparten un pupitre y responden animadamente a preguntas sobre la hora, trabajando con pequeños relojes que han hecho con pedazos de cartón que su joven profesora ha ido guardando cuidadosamente. Su enseñanza ha alentado a más alumnos de lo normal a asistir a las clases en la escuela durante este trimestre. La población de Egipto asciende a 71,1 millones; es uno de los nueve países con alto nivel de población destinados para la mejora de su alfabetización mediante una iniciativa internacional. Más de 30 millones de su población adulta es analfabeta y se estima que un millón de chicas no asiste a la escuela. Aunque el índice oficial neto de matriculación asciende a un 80% para chicos y chicas, las encuestas por domicilio indican algo diferente. En el Alto Egipto, los índices de asistencia escolar varían entre un 67% en Assuit/Sohag y menos de un 55% en las zonas rurales<sup>ii</sup> circundantes.

En la zona este (East End) de Londres, la escuela secundaria George Green aloja 800 alumnos, y entre ellos, más de 100 lenguas maternas diferentes. Algunos acaban de llegar al país; de Somalia y Kosovo. Unos pocos procedentes de los centros para refugiados de Francia han realizado peligrosos viajes para entrar en el Reino Unido. Niños de doce años

estudian once o doce asignaturas diferentes pertenecientes a un programa establecido por la legislación nacional. Sólo dos de sus profesores tienen su base permanente en la escuela. El resto va y viene, a veces a diario.

Éstas son cuatro escuelas en cuatro lugares; lugares ricos, pobres y muy pobres; lugares de inestabilidad política y social, en Europa, Oriente Medio y el África subsahariana. Lugares como éstos existen en todo el mundo; en naciones ricas y pobres; en comunidades urbanas y rurales. Y estos lugares tienen profesores, generalmente mal pagados, a menudo sin titulación, y frecuentemente, sin modo alguno de apoyo para luchar contra los inmensos retos a los que se enfrentan. Este trabajo trata sobre esos profesores y millones más que, diariamente, realizan sus tareas en circunstancias, a menudo, faltas de dignidad. Al observar a estos profesores deseamos plantear tres puntos.

En primer lugar, es importante percatarse de que el reto mundial que supone la educación de todos nuestros niños es un reto que nos atañe a todos, y no se trata simplemente de una misión que recae sobre las personas del denominado ‘mundo en vías de desarrollo’, o sobre aquellos que trabajan en las áreas urbanas centrales de Londres, Los Ángeles, Nueva York, o los ‘suburbios’ de París o Marsella.

En segundo lugar, si queremos educar a todos nuestros niños, también debemos educar a todos nuestros profesores. Sugerimos la necesidad de prestar más atención a este reto complementario para ofrecer una educación básica de carácter universal. Y, para ello, resulta obligatorio crear modelos y prácticas que sean conceptualmente sólidas, firmes y, al mismo tiempo sensibles a las inevitables complejidades y obstáculos de las circunstancias locales, capaces también de establecer comunicación a través de las comunidades y entre ellas. Con este fin, destacamos la enorme importancia de las tecnologías para la comunicación a la hora de transformar los modelos y procesos para el desarrollo de los profesores y el apoyo profesional.

Finalmente deseáramos plantear, dentro del contexto de la educación y de la educación del profesorado en particular, que la falta de acción no es una opción si deseamos que surjan los tipos de justicia y libertad que mejorarán nuestro mundo. Por lo tanto, uno de los propósitos fundamentales de este ensayo es contribuir al establecimiento de un debate global acerca del futuro de la educación; un debate fundamental para todas las comunidades educativas importantes compuestas por profesionales, personas decisorias, investigadores y políticos.

### **El reto global**

Los ejemplos que elegimos para nuestra introducción incluyeron deliberadamente países ricos y países pobres, aunque todos ellos fueron representativos de contextos altamente desafiantes. Muchos de nosotros estamos más familiarizados, aunque no cómodos, con el reto urbano de Londres, Marsella, Los Ángeles o Madrid. Pero muchas de las presiones que restringen el trabajo de los profesores (privación social, desigualdad económica, inhabilitación política) existen en numerosas comunidades, en Lesotho, Rwanda y el Alto Egipto.

En Tailandia, de 16,4 millones de niños y gente joven entre las edades de tres y diecisiete años, sólo 12 millones asisten a la escuela (Rangsitpol, 1997), y estimados recientes indican que sólo un 48% de los chicos entre doce y catorce años están matriculados en escuelas secundarias, debido a que la pobreza a menudo les obliga a trabajar (Tongpian, 1997). Como Forrest Parkay ha demostrado, el problema del acceso a la educación en la Tailandia rural es enorme. Sólo un 10-15% de la población infantil de las áreas rurales pasa de la escuela primaria a la secundaria (Parkay et al, 1999).

En el sudeste de Asia, así como en Latinoamérica y África, existen muchas disparidades en cuanto a oportunidades, que obstaculizan la búsqueda de formas comunes de solidaridad social. Entre las comunidades especializadas de educadores que tratan estos retos, los hechos son bien conocidos. Fue la voluntad política la que creó la resolución de Dakar, firmada por 180 naciones, que señaló el año 2015 como fecha objetivo para que todos los niños del mundo recibieran enseñanza básica. La década anterior preparó el terreno para ello. En 1990, delegados de 155 países acordaron en la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos celebrada en Jomtien, Tailandia, universalizar la educación básica y reducir masivamente el analfabetismo. El Foro Mundial sobre Educación de Dakar celebrado en 2000 logró indicar tanto el progreso realizado desde 1990 como la gran distancia que aún queda por cubrir. A nivel global, en 1998, había 80 millones más de niños escolarizados que en 1990. El número de niños no escolarizados descendió de 127 a 113 millones, pero un 60% del contingente infantil sin escolarizar era femenino.

En muchas áreas de la política sobre educación y del debate de investigación, el reto de Dakar pasa desapercibido. Con esto, nuestra intención no es sugerir que resulte indiferente. Por el contrario, dentro de un nivel general de dedicación, la gran mayoría de la comunidad educacional parece simpatizar y demostrar un deseo político de tratar estas cuestiones. Lo que deseamos destacar, y recalcaremos en la conclusión de este trabajo, es su ausencia en los debates principales que rodean temas tales como el aprendizaje, la pedagogía, la programación de estudios y el desarrollo de profesores y escuelas. Un escrutinio rápido de las principales publicaciones que utilizamos para práctica, política e investigación, demuestra que a pesar de las fuerzas estructurales comunes, las inquietudes de muchas partes del mundo se pasan de largo y se relegan a un grupo de publicaciones relativamente pequeño que se especializa en 'desarrollo'. Es importante alcanzar un buen entendimiento de la escala y naturaleza del reto para elevar el nivel de provisión docente. Las cuestiones relacionadas con la calidad de dicha provisión se tratarán más adelante.

El África subsahariana es una de las zonas del mundo con mayores problemas educacionales. Un análisis de varias estadísticas sobre la región indica la escala de lo que se necesita lograr. En casi todos los aspectos, el reto de proporcionar educación básica universal en el África subsahariana resulta más apremiante que en otros lugares. Un comunicado de prensa procedente del Instituto de Estadísticas de la UNICEF (12 de abril, 2002) manifiesta que cuatro de cada diez niños en edad de recibir educación básica en el África subsahariana no asiste a la escuela. Entre los que asisten, sólo una pequeña proporción alcanza un nivel básico de conocimientos. El número de niños en edad de recibir educación básica de la región ascendió de 82 millones en 1990 a 106 millones en 2000. Se pronostica que llegará a 139 millones para 2015 (UNICEF, 2000).

El número de niños sin escolarizar en el África subsahariana también ascendió en la década de 1990; alcanzó los 42 millones en 1998. En casi un tercio de los países, un 60 por ciento o más de los niños estaba sin escolarizar, y en más de la mitad de los países, un 30 por ciento estaba en la misma situación. Además de esto, la insatisfactoria calidad de gran parte de la enseñanza hace que los niños salgan de la escuela con conocimientos deficientes, y resulta en unos índices de repetición y realización tales como los que muestra una evaluación del Banco Mundial, según la cual muchos países deben dedicar tanto como un 50 por ciento más de recursos que otros para producir un graduado de enseñanza básica (Banco Mundial, 2000).

Hace casi diez años, la UNICEF pronosticó que África necesitaría ampliar su fuerza docente en un índice del 5,6 por ciento al año durante la década de 1990. De hecho, ni siquiera ha logrado aproximarse a este índice. En el conjunto de África, el número de profesores ha aumentado un 3,4 por ciento en los últimos quince años; crecimiento ligeramente superior al incremento en el número de niños escolarizados. Sin embargo, este aumento ni siquiera se aproxima al índice necesario para proporcionar suficientes profesores para la educación de todos (Perraton, 2001).

En la actualidad, la provisión de profesores en África también tiene que tener en cuenta las consecuencias de la epidemia del VIH/SIDA. Se estima que en el África subsahariana más de 23 millones de adultos viven con el VIH/SIDA. Un 36 por ciento de la población de Botswana entre 15 y 49 años de edad tiene la enfermedad. En Lesotho, Swazilandia y Zimbabwe, un 25 por ciento aproximadamente de los adultos entre dichas edades tiene el VIH. Namibia, Sudáfrica y Zambia tienen todos un índice de prevalencia del 20 por ciento entre adultos de 15 a 49 años. En otros nueve países del África subsahariana, más de un 10 por ciento de los adultos entre 15 y 49 años de edad están infectados. Los profesores no están exentos de la pandemia. UNICEF estima que 860.000 niños del África subsahariana perdieron a sus profesores a consecuencia del SIDA en 1999 (UNICEF, 2000).

Resulta claro que los sistemas convencionales de educación de profesores basados en la escuela de magisterio en África y en otras partes del mundo, no van a poder remontarse a la escala de la tarea. De hecho, en muchos países, a parte del reto que supone la formación de suficientes profesores nuevos, existe el problema de que el contingente profesoral existente no cuenta con la titulación adecuada, bien en términos académicos o profesionales, o en ambos. Quince de cuarenta y cinco países subsaharianos presentaron datos sobre las calificaciones de los profesores de enseñanza básica a la Evaluación de la Educación para Todos 2000. Dichos países comunicaron una mediana del 90 por ciento de profesores de enseñanza básica en posesión de las calificaciones académicas mínimas requeridas para enseñar, pero con una gama que variaba del 25 al 100 por cien en países individuales. El número de profesores de enseñanza básica que habían sido formados como profesores era inferior, con una mediana del 73 por ciento. Aquí la gama era aún más amplia, es decir, del 14 al 100 por cien. Estos datos parciales podrían producir un optimismo engañoso. La UNICEF comunicó (UNICEF, 1998) que el porcentaje mundial de profesores que ha recibido por lo menos educación secundaria es casi sin duda superior al de hace 30 años, pero todavía existe un número significativo de países donde los profesores han recibido aún menos. En Togo, por ejemplo, más de un tercio de los profesores de enseñanza básica sólo

cuenta con un certificado de educación básica, lo cual probablemente ocurre también en otros países del África subsahariana. La situación con respecto a la preparación o formación de profesores, aparte de sus historiales docentes generales, no es mucho mejor, porque la mayoría de los países, independientemente de su nivel de desarrollo, en un momento dado han pasado por alto temporalmente los prerrequisitos de formación para enseñar con el fin de cubrir bajas urgentes dentro de la fuerza profesoral.

Por lo tanto, muchos países se enfrentan al gran reto de formar a suficientes profesores, y desarrollar sus conocimientos y aptitudes profesionales, hasta el nivel requerido para asegurar una educación básica eficaz. Este reto debe contemplarse dentro de un contexto de gran preocupación acerca del coste, la calidad y la aplicabilidad de los sistemas de educación del profesorado en muchos países. La formación de profesores puede resultar sorprendentemente cara. En algunos países, la formación residencial ortodoxa precarrera de jornada completa conlleva unos costes por estudiante que pueden promediar varias veces el coste de la educación superior convencional. Si la formación de profesores es comparativamente cara, y la demanda de profesores recién titulados alta, la simple expansión de los modos existentes de formación podría ser irrealista (Lewin, 1999).

La preocupación se hace aún mayor debido a que en muchos países existe una superposición considerable entre el contenido académico de los programas de educación del profesorado y la educación secundaria. Un estudio (Lockheed y Verspoor, 1991) estimaba que el coste anual de la educación de profesores a menudo triplica el coste anual de la educación secundaria.

Al mismo tiempo, continúa preocupando la cuestión de la calidad de la educación del profesorado. En muchos países, la educación de profesores recibe un nivel de prioridad más bajo en cuestión de desarrollo que muchos otros elementos del sistema educativo. Muchos siguen dependiendo de sistemas de formación impartidos en escuelas de magisterio residenciales de tipo convencional y jornada completa, que a menudo están aisladas del resto del sistema educativo.

Si la formación inicial de profesores es un área descuidada, generalmente, la formación en servicio está aún menos desarrollada. Aunque se reconoce ampliamente que la educación, formación y desarrollo profesional de los profesores necesitan integrarse mediante formas que faciliten un aprendizaje continuo para los profesores, los recursos asignados para ello normalmente son inadecuados y las oportunidades demasiado escasas. Como término medio, los países gastan alrededor de un uno por ciento de su presupuesto anual para la educación en el desarrollo profesional continuo de los profesores; típicamente, los negocios y la industria gastan un 6 por ciento en el desarrollo del personal (UNICEF, 2001).

### **Nuevas formas de educación del profesorado**

Lo que se observa claramente a partir de este análisis es que las instituciones creadas en el siglo XX para la educación de profesores no van a poder enfrentarse a la magnitud y urgencia de la demanda requerida en el siglo XXI (Moon, 2000). Por lo general, dichas instituciones son 'bricks and mortar' (de cemento y ladrillo), modeladas ampliamente en las universidades del siglo XIX, y relativamente ricas en recursos. Estas instituciones se

concentraban, y se concentran, en la formación inicial pre-servicio, y sólo se involucran limitadamente en el desarrollo de los profesores (muchos de los cuales, en numerosas partes del mundo, no han recibido educación o formación inicial) a lo largo de su carrera. Al mencionar este hecho, no pretendemos sugerir que dichas instituciones sean superfluas. Lo que intentamos implicar, no obstante, es que si tienen una función que desempeñar en la resolución de este reto de desarrollo, tendrán que cambiar su papel y función. Los educadores de profesores, cualquiera que sea su base institucional, deberán tratar las necesidades de los profesores a lo largo de toda su vida laboral. Es inevitable que una provisión de este tipo se centre progresivamente en la escuela; sencillamente, no existen los recursos para sacar a millones de profesores de sus aulas. Por lo tanto, dicha provisión también deberá ser más flexible, es decir, los profesores adquirirán el conocimiento y las aptitudes de forma individual y colectiva, para desarrollar su propio aprendizaje profesional. En respuesta a estas necesidades, los educadores del profesorado pueden explotar el potencial que ofrece el entendimiento contemporáneo del proceso de aprendizaje, así como las nuevas formas de las tecnologías de comunicación que pueden ayudarnos en nuestro aprendizaje. Estamos logrando una mayor comprensión de esa interrelación secular entre el aprendizaje y la enseñanza. Y, principalmente, estamos intentando comprender el contexto social del aprendizaje y sus significativas implicaciones para comunidades profesionales tales como la de los profesores.

Evidentemente, la bibliografía sobre este tema es inmensa. Nuestro propósito es destacar su importancia dentro del aprendizaje y desarrollo de los profesores. Asimismo, queremos apuntar hacia las conexiones que deben establecerse entre estas nuevas percepciones y los nuevos instrumentos que expanden, por utilizar un concepto Bruneriano (Bruner, 1996), la caja de herramientas para la creación de significado y construcción de la realidad que nos permite adaptarnos mejor al mundo en el que vivimos. Esta cuestión es tan cierta para el profesor sin titulación de Sowetho o Lesotho, como para el profesor altamente cualificado de Bonn o Boston. Como Alison Gopnick (Gopnick, 1999) ha expresado tan elocuentemente, la historia de la educación en el siglo XXI puede llegar a convertirse en algo parecido a la historia de la medicina en el siglo XIX. Tanto la medicina como la educación conllevan una gran perentoriedad moral. Después de todo, la transmisión de nuestros conocimientos a nuestro hijos es una de las pocas formas que tenemos de desafiar genuinamente a la muerte; la medicina sólo la pospone. Tanto la medicina como la educación invocan al conocimiento para justificar su autoridad. Los médicos siempre han justificado sus prácticas afirmando que son ellos quienes conocen cómo funcionan nuestros cuerpos. Los educadores siempre han justificado las suyas propias afirmando que son ellos quienes conocen cómo funcionan nuestras mentes. No obstante, durante la mayor parte de la historia dichas afirmaciones se basaron en apenas ninguna investigación sistemática. Como mucho, fueron generalizaciones pragmáticas, resultado de un largo proceso de remiendos empíricos.

Gopnick expresa que en los últimos treinta años hemos comenzado a desarrollar una ciencia de la mente. Esta nueva investigación puede resultar el equivalente de la psicología científica que ha transformado a la medicina. En la actualidad, junto con estudios recientes sobre la naturaleza socialmente situada y distribuida del conocimiento, los educadores tienen acceso a un entendimiento mucho más amplio del proceso de aprendizaje mismo, es decir, una

buena ‘teoría de la mente’, como lo plantea Bruner (1996). Sabemos que el aprendizaje no se trata nunca de un proceso discreto y abstracto de cognición, o de una acumulación de aptitudes e información unidireccional que se produce exclusivamente en el cerebro físico [Greenfield, 2000]. Se trata de una interacción dinámica, a veces delicada, pero siempre altamente creativa entre la mente, el cuerpo, la gente y sus actividades – junto con las herramientas y tecnologías a su disposición [ej: Chaiklin y Lave, 1993; Wertsch, 1995; Bransford et al, 1999].

Dicha creatividad en el aprendizaje es tan aplicable a la formación de profesores, como de niños, estudiantes o de cualquier otra persona que reciba educación. Por lo tanto, el programa de estudios para la educación del profesorado debe ser imaginativo, ilimitado y capaz de ofrecer acceso de diversas maneras. Dentro de este contexto, creemos firmemente que el momento es oportuno para debatir que las tecnologías emergentes, interactivas y multimedia, en formas hasta ahora no sospechadas, están ofreciendo la oportunidad de revolucionar tanto el acceso a, como la calidad del aprendizaje profesional.

Al hacer dicha afirmación somos conscientes de decepciones anteriores con ciertas tecnologías. No obstante, el alcance de las nuevas formas de comunicación, como intentaremos demostrar, es enorme. ¿Cuándo literalmente han tenido los profesores en el pasado la oportunidad de interactuar con otros profesores y expertos con carácter diario, o incluso cada hora? Por encima de todo, las nuevas formas interactivas de comunicación nos permiten agregar a nuestros modelos de educación del profesorado las características que sabemos contribuyen enormemente al establecimiento de una configuración eficaz de aprendizaje y enseñanza, o ‘configuraciones pedagógicas’ (Leach y Moon, 1999), que fomenta la identidad, la dignidad personal y, aún más importante, la autoestima. Como Jerome Bruner (1996) expresaba:

Sólo pueden decirse dos cosas con seguridad y en general: la gestión de la autoestima no es nunca segura y nunca está establecida, y su estado resulta enormemente afectado por la disponibilidad de apoyos procedentes del exterior. Dichos apoyos no son ni misteriosos ni exóticos. Incluyen reacciones llanas tales como una segunda oportunidad, la apreciación de un buen intento aunque haya fallado, y por encima de todo, la oportunidad de comunicación que le permite a uno descubrir por qué o cómo las cosas no funcionaron como se planeaba.

(p. 37)

Las nuevas herramientas de comunicación expanden inmensamente la disponibilidad de apoyo para los profesores, así como las oportunidades para debatir y acceder a nuevos tipos de conocimiento y modos de aprendizaje.

### **Reconceptualización de la división digital**

Muchos opinan que las tecnologías para lograr el viraje que buscamos en cuanto al apoyo, no están establecidas. Como el presidente de Sudáfrica, Thabo Mbeki, ha recordado más de una vez a los congresos internacionales que se adhieren a las maravillas de la informática, no debemos olvidar que la mitad del mundo adulto nunca ha hecho una llamada telefónica<sup>iii</sup>.



Acceso y conexión se pueden establecer en las zonas económicamente marginadas de países más ricos. Las tecnologías puede que tengan una función en Londres y Los Ángeles. Pero, ¿puede decirse lo mismo de Maseru o Rwangna?

En respuesta a esto, sostenemos que la noción sensata sobre la división digital que parece haber surgido en todo el mundo, asume una realidad que ha comenzado a aprobar tanto como a describir la desigualdad. Conceptualiza, racionaliza y luego determina la división, en lugar de iluminar formas de resolverla. Podríamos argüir que la denominada división digital no es simplemente mucho más polifacética de lo que las formulaciones convencionales sugieren, sino que el concepto hace legítima toda una variedad de supuestos occidentales y antiguos prejuicios acerca del mundo en vías de desarrollo que preceden a la ICT.

En la bibliografía en general hemos encontrado cuatro perspectivas comunes sobre la división. La primera es una *perspectiva tecnológica*. Venezky (OECD, 2000)<sup>iv</sup> ha identificado tres aspectos: equipo y conectividad, los idiomas de software y la enajenación tecnológica, sentida predominantemente según él, por las mujeres y las chicas. Éstos son los elementos divisorios con los que está familiarizada la mayoría de la gente. Pero la cuestión es más compleja. Kirkwood (2001), entre otros (ej: Castells, 2000), plantea enérgicamente una perspectiva *económica y política*. Él expresa que en comparación con las elites urbanas del mundo desarrollado o en vías de desarrollo, la mayoría de las cuales tienen en la actualidad acceso tecnológico, los pobres permanecen en los márgenes, resignados a caminar durante horas cada día para obtener agua o alimentos, y tratando difícilmente de sintonizar sus transistores con transmisores de mala calidad para escuchar las noticias. Asimismo, destaca la división, ahora bien documentada, que existe no sólo entre países, sino particularmente entre las comunidades urbanas y rurales. En todos los países del mundo las estadísticas muestran que las comunidades urbanas están mejor servidas que las zonas rurales, mientras que en todo el continente africano existen menos líneas telefónicas que en Tokyo o Nueva York. El 95% de los ordenadores de todo el mundo se encuentra en el norte; cuarenta y nueve países tienen menos de un teléfono por cada 100 habitantes y, a nivel global, un 80% de la población mundial aún carece de las instalaciones y recursos más básicos de telecomunicaciones. Estas estadísticas también pueden enmascarar otras desigualdades en cuando a género y clase social. Por ejemplo, un pronóstico reciente de la industria en el Reino Unido predecía que para 2003 se tendría acceso a Internet a través de ordenador personal en un 34% de los domicilios británicos; por televisión digital, en un 37%; y, por teléfono WAP, en un 21%. No obstante, estas cifras sólo abarcaban un 55% de los domicilios británicos, debido a que muchos de ellos cuentan con multidispositivos y están muy informatizados. Por lo tanto, una minoría pudiente contará con diversos medios para acceder a Internet, mientras que muchos otros domicilios permanecerán sin acceso. La investigación también muestra que los ordenadores de domicilio se compran más comúnmente para el uso de hombres y chicos, e incluso cuando una máquina se adquiere como recurso familiar, rara vez se informa de que las usuarias principales sean femeninas.

Un aspecto de la manifestación económica y política del mundo digital es lo que podríamos denominar la perspectiva de la *propiedad*. En una revisión completa de investigación sobre nombres de dominios, Castells (2000) ha demostrado cómo la mayoría de los proveedores de contenido de Internet se concentran en áreas metropolitanas, e incluso, en vecindarios

específicos, con San Francisco, Nueva York y Los Ángeles a la cabeza, seguidos de Londres en cuarto lugar. Él arguye que los que se encuentran en primer lugar poseen un entorno potencialmente poderoso, y modelan el medio mismo y su contenido. La marginación de aquellos para quienes el contenido de Internet sigue sin ser aplicable a sus propósitos, experiencias o contexto, es inevitable. Gultig et al (1997) cita evidencias procedentes de países tan diferentes como Australia, Corea del Sur, Canadá y Sudáfrica, cuando discute que el acceso a información digital generalmente significa acceso como consumidores a ideas e información que reflejan una imagen del mundo, así como los intereses de una pequeña y no representativa minoría que es ampliamente occidental, blanca, de clase media y masculina.

La perspectiva *tecnológica* que se centra en el equipo y la conectividad ofrece a los planificadores de políticas una justificación para expresar que las tecnologías de la información y la comunicación son inapropiadas en muchas partes del mundo. Sin embargo, nosotros plantearíamos un argumento distinto, es decir, un argumento que tiene en cuenta la equidad global en lugar de la tecnología, y que también proporciona una respuesta eficaz y práctica al reto de educar a los profesores del mundo.

Supongamos que los profesores en los entornos más pobres tuvieran acceso a ordenadores e información digital, y mantuvieran y utilizaran dicho acceso. ¿Mejoraría ello su propio aprendizaje y el de sus alumnos? ¿Serían capaces de hacer elecciones informadas sobre las mejores formas de emplear la tecnología? ¿Se sentirían capacitados para contribuir a la edificación y modelación de dicha información para sus propios propósitos y sus futuros? ¿Opinarían que la tecnología tiene un valor real para sus alumnos y para otros estudiantes? La investigación, incluyendo los estudios de casos presentados en este trabajo, confirma que, de hecho, éste sería el caso.

Amartya Sen (2001) nos plantea otra perspectiva sobre la división que nosotros denominamos la *perspectiva de justicia social*, aunque él no se centra en la informática específicamente. Su trabajo critica la creencia, dominante en muchos círculos de política, de que ‘ciertas formas de desarrollo y progreso humano son un tipo de lujo que sólo los países ricos se pueden permitir’. Ya que la libertad requiere conocimiento y aptitudes educacionales, la negación de las oportunidades de obtenerlos a cualquier grupo es inmediatamente contraria a las condiciones básicas de dicha libertad, e implica para dicho grupo una situación de ‘falta de libertad’. Por lo tanto, la cuestión no es si se deben o no usar nuevas formas de comunicación, sino más bien, cómo y con cuánta rapidez.

Para estimular el debate sobre estos temas nos gustaría exponer cuatro estudios de casos que, en nuestra opinión, plantean modelos contrastantes de práctica. Indicamos que cada uno de los diferentes contextos [Sudáfrica, Albania, Paraguay e Irlanda del Nore, R.U.] demuestran importantes aspectos de las cuestiones de ‘cómo y con cuánta rapidez’ que rodean a la reforma de la educación del profesorado.

## Direcciones futuras de la Reforma del Profesorado

### Cruce de la división digital: Inkanyezi<sup>v</sup>

Lugar: Sudáfrica

Población: 41,4 millones      Superficie en Km<sup>2</sup>: 1.221.040      PIB per capita: \$3.310

Uso de Internet: 2.400.000 (5,53% de la población)<sup>vi</sup>

*'Inkanyezi ha elevado mis normas y mi dignidad'*

*(Director, Emjanyana SP School)*

La escuela Dongwe se sitúa en la cumbre de unas colinas ondulantes en las afueras de un pueblo grande, a 15 kilómetros de King Willamstown, Eastern Cape, y cuenta con cinco aulas y más de doscientos alumnos. Cruzando un camino desarreglado, en un aula separada con vistas panorámicas del valle, una reunión de profesores de una agrupación de escuelas primarias trabaja en el proyecto Inkanyezi. Sentados en bancos bajos para los alumnos comparten ordenadores portátiles activados por batería con su socio de proyecto; cada profesor trabaja también con un ordenador de mano<sup>vii</sup> de última tecnología. El propósito de la reunión es evaluar su desarrollo en el proyecto, así como compartir ideas sobre la realización y el progreso de los alumnos. Un joven profesor de Dongwe muestra un "intsomi" (cuento popular) animado que ha creado en Xhosa e inglés para apoyar el trabajo de alfabetización, mientras su colega discute cuestiones relacionadas con la organización de las aulas al utilizar un solo ordenador portátil en una clase grande. Colegas de una escuela cercana demuestran exposiciones en PowerPoint, hojas de cálculo sobre la clasificación de animales, y poemas ilustrados producidos por sus alumnos en clases de alfabetización y ciencias.

Inkanyezi [luciérnaga] es el nombre Xhosa del proyecto de investigación y desarrollo en el que estos profesores participan. Forma parte del DEEP [el Digital Education Enhancement Project/Proyecto de Mejora de Educación Digital], financiado por el Departamento para el Desarrollo Internacional [DFID], Reino Unido, que se centra en el uso de Tecnología de la Información y Comunicaciones (ICT) en las escuelas de enseñanza básica. El proyecto DEEP, coordinado conjuntamente por tres instituciones<sup>viii</sup> asociadas, trabaja actualmente en veinticuatro escuelas de Egipto y Sudáfrica. Las doce escuelas del proyecto sudafricano se ubican en la Provincia de Eastern Cape, antiguo bantustán, donde la pobreza es más aguda<sup>ix</sup>. Dos tercios de las escuelas se encuentran en entornos rurales; dos de ellas carecen de instalación telefónica [una no tiene electricidad].

El proyecto se está concentrando particularmente en los modos en que las nuevas formas de ICT pueden mejorar la enseñanza y el aprendizaje alfabético, matemáticas y ciencias en el grupo de edades de 9 a 13 años. Los materiales de estudio del DEEP [incluyendo la Guía de Estudios, las Fichas de Actividades Profesionales, sitio web y otros recursos electrónicos] se enfocan en el tema de los animales en peligro de extinción y en el entorno local. Incorporan estudios de casos amenos situados en ámbitos locales sobre el modo en

que la ICT puede reunir varios conceptos acerca del tema y facilitar una gama de actividades de distinto grado de dificultad para realizar en el aula [ej: desde simples actividades de búsqueda en la red sobre animales locales, hasta el envío por correo electrónico de los descubrimientos a alumnos de otras escuelas]. Un entorno web enlaza los sitios de investigación con los profesores, de forma que donde cuentan con acceso a Internet, pueden compartir experiencias, buscar solución a dificultades, hacer preguntas o discutir los resultados de los alumnos.

La mayoría de los 24 profesores del proyecto [dos socios de proyecto por escuela] nunca había utilizado ordenadores antes de participar en el proyecto. Después de unos pocos meses ya los están integrando en su trabajo:

- para proporcionar recursos destinados a apoyar el aprendizaje de los alumnos;
- para ganar acceso a una variedad de textos mucho más amplia de lo que les hubiera resultado posible desde sus remotas ubicaciones;
- para estimular la creatividad de los alumnos;
- para facilitar el trabajo en colaboración entre los alumnos;
- para desarrollar aptitudes de investigación alfabética y científica – las suyas propias y las de sus alumnos.

#### **Estructuras para el apoyo profesional - Kualida**

Lugar: Albania, Europa Oriental

Población: 3,5m      Superficie en Km<sup>2</sup>: 28.750      PIB per capita: \$810

Uso de Internet: 12.000 (34% de la población)<sup>x</sup>

El hielo se ha endurecido en secciones del patio de la escuela secundaria Luigj Gurakuqi, y la nieve cubre las cimas de las montañas Skandenburg que se observan a lo lejos, en la capital regional de Elbasan, Albania. La temperatura es de -2°C. La escuela no tiene calefacción y pocas ventanas tienen cristales. Cincuenta jóvenes de dieciséis años en el aula llevan dos, a veces tres, raídos abrigos. Todo el mundo lleva bufanda. Esta clase estudia inglés y francés. El tema de hoy es una comparación entre el trabajo de Moliere y de Shakespeare. Las chicas, con interés, hacen preguntas sobre los personajes de Romeo y Julieta. Más al sur, en una escuela primaria de Gjirokastra, una ciudad de patrimonio de la UNICEF, una profesora de enseñanza básica trabaja con sus alumnos en una obra que tienen planeado representar en los terrenos del castillo de la ciudad. Tan pronto como llegue la primavera, la clase, con sus espadas de cartón, una muñeca de trapo y otros accesorios, caminará hasta el castillo y disfrutará reproduciendo una historia de los antecedentes albaneses.

Ambos profesores trabajan con Kualida (Lita y Leach, 1998; Lita inédito), un programa para el desarrollo en servicio del profesorado, coordinado por una ONG albanesa en

respuesta a la urgente necesidad de readiestramiento del profesorado en Albania. Hasta hace una década, después de la caída del destructivo régimen de Enver Hoxha, el impuesto aislamiento político y geográfico supuso que los educadores albaneses fueran incapaces de mantenerse al día con la investigación y desarrollo contemporáneos del aprendizaje y la pedagogía. La experiencia escolar diaria de la mayoría de los estudiantes se limitaba a un programa de estudios empobrecido, extremadamente censurado, con 'doctrinas rojas', y aprendido de memoria. El enfoque principal de Kualida es el desarrollo de nuevo conocimiento 'pedagógico', y uno de sus componentes innovativos es el uso de la televisión. Nuevos planteamientos de la enseñanza se filmaron en aulas albanesas, y programas que los analizaron y debatieron se mostraron en la televisión nacional, en las horas punta de televidencia. De esta forma se presentaron nuevas prácticas escolares, no sólo ante el profesorado sino también ante los padres y las comunidades locales. Los programas estimularon el debate a nivel nacional, además de introducir más ampliamente conceptos desconocidos hasta entonces, tales como la resolución de problemas, el planteamiento de preguntas y el pensamiento crítico. Materiales autodidácticos de alta calidad de un tipo hasta entonces inaudito en el país, y "Veprimtari" (Actividades), proporcionaron a los profesores aún más material ejemplar. Dichos materiales se habían elaborado y escrito localmente, en Albania, en lugar de tratarse de las generalmente malas traducciones de textos prestados americanos y demás. En cuanto al desarrollo profesional, las Actividades también eran singulares por estar basadas en la escuela, transmitiendo así la expectativa de que los profesores deberían probar y evaluar por sí mismos los nuevos planteamientos como parte integral del Programa Kualida.

### **Conviviendo a través de los límites culturales – WorLD<sup>xi</sup>**

Lugar: Paraguay

Población: 5,2 m      Superficie en Km<sup>2</sup>. 406.750      PIB per capita \$1.760<sup>xii</sup>

Convivencia Pluricultural es un proyecto interdisciplinario diseñado para que los estudiantes entre 12 y 18 años de edad aprendan cómo la cultura modela a la gente, y cómo las diferentes culturas aprenden a coexistir y alojar otras culturas que comparten su territorio. Utilizando estudios sociales, comunicaciones, literatura, música e informática, el proyecto alienta a los estudiantes de todo el mundo a colaborar con estudiantes de escuelas paraguayas en el diseño de proyectos de investigación sobre sus respectivos países. Los estudiantes de cada país, mediante el uso de Internet y otras ICT, comparten visiones internas y descubrimientos con sus iguales de otros países. Las actividades del proyecto incluyen proyectos de grupo, intercambio de datos y archivos entre escuelas, y la preparación de una página web con los resultados de investigación de varios grupos.

Este proyecto forma parte del programa Enlaces Mundiales para el Desarrollo (WorLD) que ofrece conexión con Internet y formación para profesores, educadores del profesorado y estudiantes en los usos de la tecnología en la educación, en países en vías de desarrollo. A continuación, WorLD enlaza a estudiantes y profesores de escuelas secundarias de países en vías de desarrollo con escuelas de países industrializados con el fin de crear un aprendizaje en colaboración a través de Internet. Paraguay es uno de los cuatro países

piloto originales de Enlaces Mundiales en Latinoamérica, y el programa se está desarrollando dentro del marco de la Política Nacional sobre Nuevas Tecnologías en la Educación del país. En la fase inicial del proyecto se seleccionaron 12 escuelas de varias zonas administrativas de Asunción. Para promover el éxito de esta fase inicial del proyecto, Enlaces Mundiales se asoció con Schools Online (Escuelas en línea) para añadir 10 escuelas nuevas. Un total de 545 profesores de Paraguay ha recibido formación de Enlaces Mundiales, y 315 de ellos participan en la dirección de 3000 estudiantes involucrados en 30 proyectos de colaboración.

### **Pasando a escala - el Learning Schools Programme**

Lugar: Irlanda del Norte, Reino Unido

Población 1.694.800 m                      Superficie en Km<sup>2</sup> 14.120    PIB per capita \$21.410

Uso de Internet 55,32% de la población<sup>xiii</sup>

*‘nuestros niños ahora son capaces de decidir por sí mismos cuándo la ICT puede ayudarles – o no – en sus estudios’; Director, Bushmills School, Irlanda del Norte*

La Bushmills Primary School aloja a 168 alumnos, entre 3 y 11 años de edad. La escuela se ubica en el pueblo de Bushmills, varios kilómetros al suroeste del Giant's Causeway, y sus alumnos proceden de comunidades agrícolas, urbanas y marítimas. Junto con colegas de St. Patrick's y St. Bridgid's Primary School, el personal ha planificado un proyecto multitemático en colaboración que cubre todas las áreas del programa de estudios y cuyo objetivo es incrementar la confianza en sí mismos y la autoestima de todos sus jóvenes estudiantes. Los alumnos trabajan en estrecha relación con los miembros de su propia clase, pero también a través de la división sectaria (católica/protestante), colaborando con niños de una comunidad diferente en toda una gama de actividades basadas en viajes de estudio a la costa. Su absorbente y fascinante investigación entre los charcos de las rocas y en la orilla, utilizando sus cuadernos y cámaras digitales, les exige debatir, exponer opiniones y sacar conclusiones en una atmósfera de cooperación y amistad.

Hace dos años, ninguno de los profesores que participan en este proyecto costero hubiera podido trabajar de esta manera. El proyecto dependía, tanto para su planificación como para su implementación, en el empleo de la ICT. Los profesores han atribuido directamente este nuevo planteamiento de la enseñanza y la pedagogía a su participación en el Learning Schools Programme (LSP: <http://www.open.ac.uk/lsp>). El LSP forma parte de una iniciativa de formación para el desarrollo profesional financiada por el gobierno que abarca todo el Reino Unido, a disposición de todos los profesores y bibliotecarios, y que se centra en el desarrollo de un conocimiento y entendimiento pedagógico más sólido sobre cómo pueden utilizarse las nuevas tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje. Una iniciativa nacional de este tipo es ambiciosa en cuanto a escala y campo de aplicación, y a nivel

internacional, probablemente única. En Irlanda del Norte sin ir más lejos, el LSP está siendo utilizado para el desarrollo profesional de toda la escuela por la mayoría [98%] de las escuelas [1.134 ] – unos 16.295 profesores (en el Reino Unido en su totalidad, 166.000 profesores participan en el LSP).

Este programa, en común con el DEEP y Kualida, ofrece la posibilidad de trabajo autodidáctico con apoyo y basado en la escuela, que incorpora una gama de recursos mediante CDs, la red y en forma impresa enfocados en estudios de casos sobre actividades escolares. Se invita a todo el personal de la escuela a que asuma la formación conjuntamente utilizando un marco común de autoevaluación, y se le anima a que perciba el proceso de desarrollo profesional como parte integral del desarrollo de la escuela en general. Los profesores comparten un marco común o e-curriculum de tareas profesionales con base en el aula. Asimismo, existe un derecho común al apoyo de persona a persona, proporcionado por consejeros locales, y un sitio web personalizado por país y especialización temática. La comunidad virtual del Learning Schools Programme (LSP) es utilizada ampliamente por muchas de las personas que trabajan y estudian con el programa.

El sitio web propio de la escuela Bushmill, creado por uno de los miembros del personal junto con los alumnos, presenta los resultados del trabajo realizado en el viaje de estudios, así como follow-up activities (actividades de seguimiento) para los alumnos y su propia photo gallery (galería de fotos) (véase <http://www.lsp.open.ac.uk/spotlightarcv/dec01.htm>; <http://www.bushmillsp.org.uk/MYWE/B77/Index.htm>). El sitio facilita evidencia de la forma en que tanto los profesores como los alumnos de estas escuelas consideran la ICT como una parte integral del trabajo que realizan:

- como un recurso para apoyar el aprendizaje;
- como medio para la publicación de trabajo;
- para convertir el aprendizaje en interactivo;
- para estimular y habilitar la comunicación de distintas maneras;
- para atraer la imaginación de una forma poderosa.

### **Condiciones para el éxito del programa**

¿Qué se puede aprender de estos modelos en conjunto y de otras innovaciones semejantes, tales como el proyecto Enlaces de Chile (Potashnik, próximo; <http://enlaces.ufro.cl>) que conecta a profesores mediante un entorno virtual a través de pueblos de montaña y otras comunidades rurales? A continuación, presentamos cuatro temas cruzados para explorar esta cuestión más detalladamente. Pero, primeramente, enumeramos ocho factores que han supuesto el éxito de estos proyectos de desarrollo, y que, en el caso del LSP, le han permitido pasar a escala eficazmente.

- *Visión y dedicación constante por parte del gobierno, los líderes educacionales y los planificadores de políticas, al desarrollo profesional, incluyendo el*

*aseguramiento de infraestructuras tecnológicas eficaces que puedan soportar los componentes de ICT.*

Éste fue un factor poderoso en la eficacia del LSP en Irlanda del Norte, así como en muchos de los proyectos reportados por WorLD. Potashnik [ibid] lo ha identificado como crítico para el éxito del proyecto Enlaces en Chile.

- *Resultados claramente identificados para los profesores, enlazados estrechamente con las necesidades profesionales continuas del individuo y de la escuela.*
- *Un programa de actividades profesionales con base en la escuela, adaptable al contexto local, estructurado progresivamente y habilitador de un marco y comunicación comunes dentro y a través de la escuela.*

Los profesores del LSP consideran las actividades del Historial de Desarrollo Profesional, que perfila los resultados esperados y las Tareas Profesionales asociadas, como la ‘espina dorsal’ o núcleo del proyecto, ya que da forma y propósito a sus actividades. Es el elemento del programa que más estima recibe de forma constante. En Sudáfrica, el aspecto de la Educación Basada en Resultados (OBE, Outcomes Based Education) dentro de la reforma educativa ha enriquecido las percepciones de los profesores que trabajan en el proyecto DEEP.

- *El acceso a recursos multimedia de alta calidad que utilizan ICT, emplean el idioma(s) propio de los profesores e integran ejemplos que reflejan la cultura, educación y prácticas locales.*

Somekh (2001) ha apuntado que ‘sigue resultando mucho más difícil diseñar materiales didácticos de alta calidad para la entrega electrónica que materiales presentados en papel (p.85)’. Estamos de acuerdo, pero destacamos que están surgiendo muchos modelos eficaces en diversas partes del mundo, no sólo en educación, sino también en arquitectura [Eddy Spicer y Huang, 2002]; arte y diseño [Bennett, 2001; <http://www.open.ac.uk/eci/omnium/omniset.html>], y medicina [<http://www.pitt.edu/~super1/>].

- *Clarificación de funciones, responsabilidades y modos de comunicación entre diferentes participantes, tanto a nivel de escuela, regional o nacional.*
- *Fuerte apoyo cimentado en los contextos locales y estructuras existentes, que se monitoriza estrechamente para asegurar su eficacia para los profesores que actúan en circunstancias diferentes.*

Potashnik (op.cit.) ha expresado que la acogida de la iniciativa y el espíritu independiente local fue un factor clave para el éxito del proyecto Enlaces. El apoyo del profesorado también resultó crucial para el éxito de Kualida, e incluyó sesiones frecuentes de tutoría dentro de las redes regionales existentes de apoyo mediante consejeros. Al finalizar el programa piloto, este apoyo formal se estimó más altamente que ningún otro elemento del programa, indicando el valor de las sesiones para estimular nuevo diálogo y debate, así como para mantener altos el entusiasmo y la confianza de los profesores. El establecimiento



de apoyo basado en la escuela dentro de Kualida también se consideró esencial, aunque en Albania no se ofrecía ningún tipo de tutoría. El programa alentó explícitamente a los profesores a edificar sobre las prácticas tradicionales, mediante reuniones con colegas de escuelas cercanas formando agrupaciones, y visitando las aulas de cada uno. A medida que se desarrolló el proyecto, podía encontrarse a doce adultos en la parte trasera del aula observando la clase de un colega.

- *Provisión de entornos en línea planificados minuciosamente y bien gestionados, que permiten el desarrollo en colaboración del conocimiento profesional.*
- *Procesos rigurosos de aseguramiento de la calidad que operan en cada nivel y dimensión de la práctica, y se perciben como sensibles a las reacciones del profesorado y la evaluación externa.*

A este respecto, el trabajo de Somekh (op.cit.) ha proporcionado un perfil de amplio rango sobre la función crítica que puede desempeñar la evaluación en el área específica de las iniciativas de ICT. La experiencia con el LSP ha demostrado que los procesos constantes de aseguramiento de la calidad son esenciales cuando se trabaja a escala. Ello permite la igualdad de derechos a través de todas las escuelas además de facilitar la diseminación de prácticas eficaces y creativas.

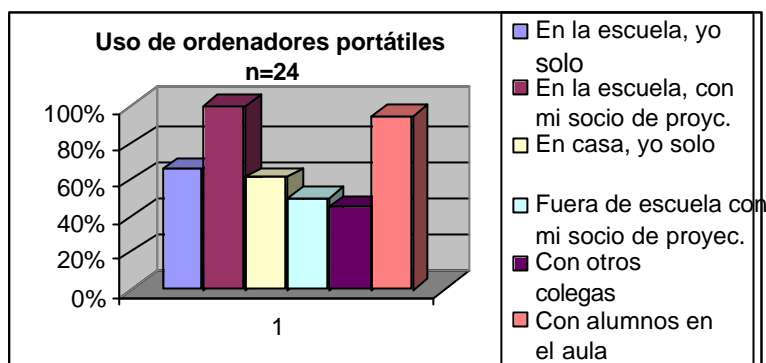
Para concluir esta sección deseáramos destacar la opinión de Potashnik sobre los beneficios que pueden obtenerse iniciando un programa nacional complejo como proyecto piloto. Este método permite la monitorización de planteamientos y la identificación de soluciones para posibles problemas. Éste es un punto que cuenta con nuestro más firme apoyo. El DEEP es un programa piloto, enlazado con otros dos proyectos<sup>xiv</sup> en servicio de escala mucho más amplia que se desarrollan en Egipto y Sudáfrica [Moon, ibid], los cuales surgieron a partir de pilotos semejantes de pequeña escala; Kualida comenzó con 815 profesores y durante un período de tres años se convirtió gradualmente en parte de una provisión nacional en servicio. Inicialmente, muchos de los proyectos WorLD fueron de pequeña escala. Se necesita realizar mucho más trabajo para reunir las experiencias relacionadas con la determinación del campo de aplicación, la dirección y la implementación de proyectos de este tipo.

### **Creación de un clima de cambio**

Cada una de las iniciativas que hemos explorado han tenido un impacto importante sobre el desarrollo del conocimiento del profesorado, aunque a diferentes niveles y escalas de magnitud. El Apéndice 2-4 muestra varios de los resultados autorregistrados por unos 12.000 profesores del Learning Schools Programme, así como procedentes de profesores del DEEP y WorLD. Resulta de particular interés la forma en que proyectos de este tipo crean una marejada de cambio, debido al papel que la ICT puede desempeñar en la facilitación de comunicación, colaboración y reparto de conocimientos. En el estudio de caso con el menor número de participantes, el DEEP, sólo participan 12 parejas de educadores en Sudáfrica. No obstante, gracias al gran énfasis del proyecto en la escuela y la comunidad, un número significativo de otros educadores y miembros de la comunidad se han interesado – e incluso, desarrollado conocimientos a través de la comunicación de

experiencias. La tabla siguiente muestra la gama de situaciones en que los profesores utilizan sus ordenadores portátiles.

Tabla 1 *Uso de ordenadores portátiles por parte de profesores*



Comentarios recopilados en entrevistas semiestructuradas ofrecieron evidencia del uso extraordinariamente amplio de estos 12 pequeños ordenadores fuera de su escuela y aula, por parte de los directores de la escuela, otros colegas, amigos, niños, organizaciones locales, hermanas, novias, maridos: *'He ayudado a otros profesores, elaborado órdenes del día para reuniones e incluso mecanografiado un trabajo para un colega'*; *'tuvimos que preguntar a los amigos de mi hijo de 6 años qué palabra hubiera utilizado él como contraseña para que no pudiéramos usar el ordenador [carcajadas]'*; *'por supuesto que hacemos solitarios, queremos obtener más juegos porque les gustan a todos'*. Artefactos en los 12 ordenadores añadieron aún más a este catálogo de actividades: salvapantallas personalizados creados por adolescentes; curriculums vitae de colegas; actas y órdenes del día de un consejo de la comunidad; cuentas de correo electrónico recién creadas para una variedad de usuarios; sitios web señalizados con diversos intereses; archivos repletos de trabajo de los alumnos; planes de desarrollo de la escuela; trabajos en PowerPoint hechos por y para toda una gama de grupos y audiencias.

En Kualida, hicimos referencia al 'contexto de descubrimiento' (Lita y Leach, 1998) dentro del que creció una marejada comparable de interés, particularmente en torno a los programas de televisión, en centros locales de vídeos y aulas de profesores. Un clima de cambio semejante resulta palpable en Irlanda del Norte. De los más de 2.000 profesores que ya han completado y evaluado el programa, un 78% expresa que ahora se siente *seguro o muy seguro* utilizando la ICT dentro del programa de estudios; un 83,0% se siente motivado a utilizar la ICT en el futuro. A nivel escolar, un 95% de los directores de escuela de la amplia gama de escuelas visitadas por miembros del equipo de investigación del programa en todas las provincias de Irlanda del Norte, ha informado sobre el impacto que el programa ha tenido en la actitud vital de la escuela en su conjunto [ej: *'En mi opinión, la formación del LSP ha mejorado el desarrollo profesional de nuestro personal, el cual se siente más seguro y entusiasta'*; *'La escuela lo ha adoptado con toda plenitud; ha fortalecido la actitud vital de los departamentos y la colegialidad'*]. A nivel de país, los evaluadores y educacionistas externos han reportado que uno de los resultados nacionales de la formación general 'ha sido el crecimiento de una base de conocimiento profesional altamente desarrollada a través del país, sectores y asignaturas sobre el uso de la ICT para el desarrollo profesional, la aplicación a asignaturas y la administración' (TTA, 2002).

## **La explotación de los conocimientos distribuidos**

Otra característica importante de estos estudios de casos es el conocimiento distribuido subyacente de los equipos de proyecto internacionales. Para que los proyectos tengan éxito, se han escogido equipos con una amplia gama de conocimientos entre, por ejemplo: profesores locales, promotores de software, adiestradores de ICT, expertos en asignaturas, administradores, evaluadores, autores, cinematógrafos, etc. La base física de dicho conocimiento pronto resulta irrelevante una vez de que el trabajo ha comenzado, ya que gran parte de la planificación, discusión, redacción y modificación se realiza mejor electrónicamente. Los recursos web de DEEP se han redactado y modificado dentro y entre los equipos de profesores del país y especialistas en asignaturas del Reino Unido, Egipto y Sudáfrica durante un período de 12 meses. Promotores de software en el Cairo, Egipto, se han comunicado con diseñadores web de Milton Keynes, Reino Unido, por correo electrónico para construir una interfaz arábica para el sitio web de DEEP. Expertos de California, Siria y Alemania han contribuido a las discusiones sobre la producción de libros electrónicos en escritura arábica. Dentro del LSP, aunque se presta gran atención al significativo número de profesores del programa que ahora utiliza correo y conferencias electrónicas, la comunicación electrónica minuto a minuto entre los miles de personas que trabajan en el programa en todo el Reino Unido – consejeros, jefes regionales, personal del equipo del programa en las organizaciones asociadas (incluyendo personal secretarial, equipos web, expertos en comunicaciones de software, personal del servicio de ayuda), consultores y personal de aseguramiento de la calidad interno y externo -, pasa simplemente desapercibida. Protocolos tales como marcos escritos, especificaciones claras para documentos con base en la web, Memorándums de Entendimiento para el intercambio de datos, por ejemplo, y a veces traductores e intérpretes, se necesitan para facilitar dichas actividades si se desea que funcionen con eficacia. Se deben crear foros para compartir esta experiencia y conocimientos.

## **Desarrollo de redes profesionales**

Hace sólo seis años, Raj Dhanarajan (1996) arguyó que *‘por primera vez tenemos los medios para alcanzar casi todas las comunidades del planeta y crear sociedades de estudiantes de por vida. Los entornos virtuales bien diseñados y facilitados proporcionarán lugares capaces de establecer la comunicación profesional a través y entre comunidades’*. Muchos de dichos entornos existen en la actualidad y están comenzando a sostenerse a través del tiempo (Leach, 2002), incluso en la mayoría de los estudios de casos que hemos perfilado. La propia organización de Dhanarajan (2001), la Commonwealth of Learning (Commonwealth de aprendizaje), ha sido anfitriona de periódicos y muy satisfactorios foros profesionales en línea para debatir cuestiones clave tales como el Empowerment through Knowledge and Technology (Habilitación a través del Conocimiento y la Tecnología), desde 1999 (véase <http://www.open.ac.uk/eci/forum/forset.html>). La comunidad virtual del Learning Schools Programme para profesores y bibliotecarios tiene un interés particular para nosotros, porque aunque este aspecto del programa es optativo, su acogida ha sido alta y se ha sostenido con éxito a través del tiempo [más de dos años hasta la fecha]. Con más de 43.000 participantes<sup>xv</sup> desde su inicio, ha constituido uno de los entornos de aprendizaje

más amplios de su tipo, permitiendo a una extensa variedad de educadores comunicarse y colaborar como una comunidad profesional. Los profesores pueden elegir trabajar en diversas áreas (generalmente específicas de asignaturas), algunas locales, otras específicas de países, y otras nacionales. El gran número de profesores, y al parecer en aumento, que conecta con las conferencias sobre distintos temas de forma frecuente [véase la Tabla 2, Apéndice 1], indica un interés tremendo en charlas relacionadas con asignaturas. Los profesores pueden intercambiar ideas, recursos, debatir problemas y organizar proyectos en colaboración tales como el ilustrado por la escuela Bushmills. O simplemente, utilizar el correo electrónico para ponerse en contacto con su consejero local para recibir asistencia personal. Enérgicas discusiones sobre los programas de estudios se llevan a cabo en galés, y también en gaélico. Un 79% de aquellos que rellenaron un cuestionario con base en la web opinan que el entorno 'extiende su sensación de formar parte de una comunidad de aprendizaje profesional', mientras que un 86% desea mantener un vínculo con el entorno de desarrollo profesional al final del programa.

### **Identidad del profesorado**

Los que como nosotros trabajan en las conferencias virtuales del LSP y el DEEP, al igual que los de los enlaces de WorLD, aún se animan cuando leen un 'primer' mensaje: 'He llegado - ¿hay alguien ahí?' o 'Hola luciérnagas, ¡estoy totalmente sumergido en el uso de la ICT! Es estupendo participar en esta transformación educacional. Saludos cordiales. D\_\_\_\_\_'. Lo que parece ser un simple paso para un profesor en un nuevo aspecto del conocimiento, sabemos que puede representar un logro enormemente simbólico. También sabemos que los pasos pequeños pueden conducir a enormes saltos hacia adelante en el aprendizaje. El aprendizaje del profesorado siempre supone un proceso de desarrollo de identidad. Puede transformar nuestros seres, nuestras capacidades – y lo que, como profesores, creemos que podemos hacer en el futuro. A menudo, el contexto social y el análisis de la tecnología para el aprendizaje se consideran por separado. Estos programas reconocen que los modelos causales simples del impacto de la ICT sobre el aprendizaje son insuficientes. Los modelos nuevos de enseñanza y aprendizaje mediante la ICT necesitan reconocer que no es la tecnología por sí misma, sino 'un núcleo completo de variables correlacionadas – tecnología, actividad, objetivo, lugar, funciones del profesorado, cultura – que ejercen su influencia combinada' (Salamon, 1991). Hemos tomado nota de las diferentes funciones e identidades de los profesores según participan en una serie de prácticas: como expertos en las asignaturas; como profesores; y, como miembros de diferentes comunidades de trabajo y domicilio. En todos los estudios de casos, los profesores de proyecto dan fe de las formas en que su autoestima, dignidad y profesionalismo han aumentado. Comentarios recientes de profesores de Inkanyezi ofrecen una ilustración: '*En principio no sabía nada. Ella [socio de proyecto] es más lista que yo. Ahora se cómo [...despliega una larga lista..]. Estoy progresando. ¡Al final del año voy a alcanzar el master! [se ríen todos]; 'He crecido como profesor'; 'Ha realzado y desarrollado mi forma de pensar. Estoy explorando [Inkanyezi] mucho – lo utilizo siempre – cada vez aprendo más cosas; aprendo algo que antes no sabía.'*; '*¡Todavía no me he perfeccionado! Voy progresando a mi propio ritmo.'*

Los profesores expresaron la opinión de que no se encontraban 'en las tinieblas' de la 'escuela modelo' en el pueblo o ciudad: '*Las escuelas modelo tienen muchos*

*ordenadores. Es tecnología apropiada. Es bueno tener uno. Ahora, incluso otros padres quieren que sus hijos vengan a nuestra escuela'.*

Otros consideran que se han convertido en expertos con quienes otros colegas pueden consultar: *'He creado diplomas con márgenes; programas de deportes para la escuela; órdenes del día para reuniones, e incluso, he mecanografiado un trabajo para un colega'*, mientras que dos de los participantes [uno masculino y otro femenino], directores de escuela, comentaron que el proyecto había dignificado y extendido su función: *'Lo he utilizado como parte del proceso de desarrollo de nuestra institución'. 'Me ayuda en mis funciones. Lo utilizo en la escuela como ayuda en mi trabajo. He experimentado; ha abierto nuevas rutas' [P – Director de escuela].*

Tres profesores han decidido matricularse en otros cursillos para su progreso personal. El equipo de proyecto de una escuela decidió involucrar a los padres en la toma de decisiones: *'Hemos celebrado reuniones con los padres; éstos propusieron que lo utilizáramos con el Curso 7 como recurso para su aprendizaje, ya que van a acabar pronto en la escuela. Primero se ha adiestrado a 8 alumnos en el uso de ordenadores; ellos ayudarán a grupos pequeños de compañeros.'*

Este fomento de la identidad y elevación de la estima se ha extendido más allá de la escuela, hasta la familia y la comunidad: *'Mi familia se sintió muy satisfecha porque sabía que era un gran logro. Honraron mi realización'; 'Estamos trabajando para desarrollar nuestras escuelas – todos quieren aprender más.'; 'Este ordenador promociona a la escuela – hasta la comunidad lo sabe'. 'Hemos convocado a la comunidad...explicamos cómo los educadores dedicaron su tiempo durante las vacaciones, se sacrificaron...'; 'Lo hacemos por los alumnos'. 'Ha elevado mis normas y mi dignidad'; 'La matriculación en nuestra escuela ha aumentado' [Director]*

El programa de estudios nacional de Sudáfrica, como en muchos otros países del mundo, exige que los alumnos evalúen y comprendan distintas tecnologías. Nosotros hemos observado la indignidad de profesores, que nunca han visto o utilizado un ordenador, escribiendo notas sobre las ventajas de la tecnología de los ordenadores en la economía global, en tableros de tiza para que sus alumnos copien en trozos de papel, o pizarras. Inkanyezi predica el hecho de que esto no es apropiado para ningún profesor del siglo XXI, dondequiera que esté.

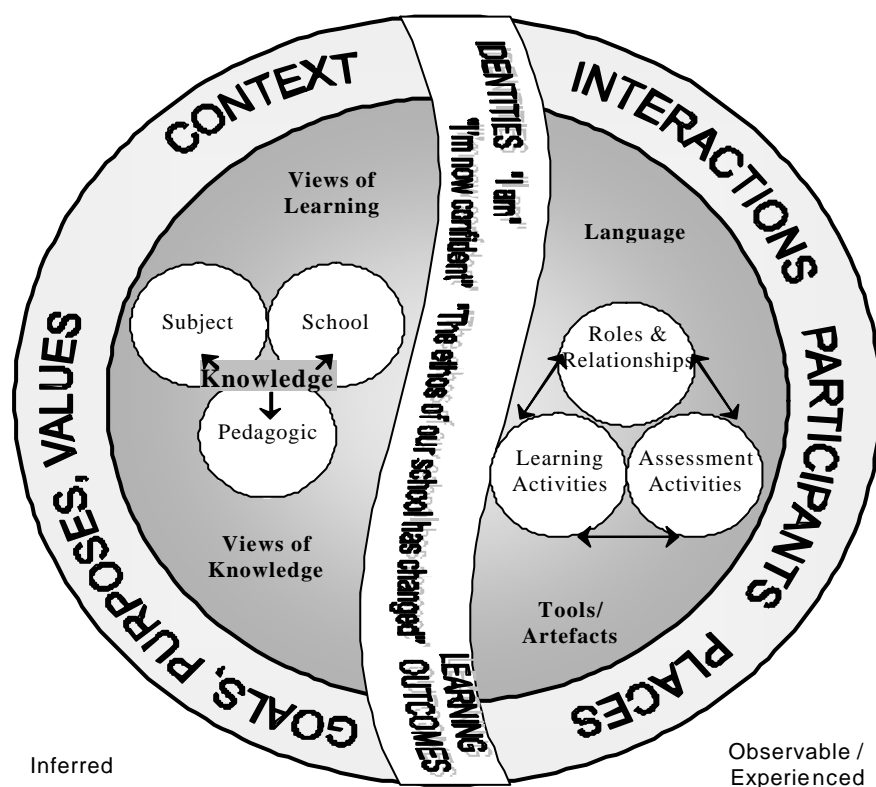
### **Hacia un derecho profesional para el profesorado**

Estos estudios de casos, en sus distintos lugares y culturas, destacan que el contexto nunca es un 'hecho' estático y estable. En todos los usos sensatos del término, el contexto se refiere a un hueco vacío, un recipiente, donde pueden colocarse otras cosas. Este sentido estático del contexto ofrece una visión estable y cómoda del mundo. Latour ha comentado que cuando la mayoría de la gente habla del contexto, dibuja en el aire una concha del tamaño de una calabaza. Es precisamente este sentido estático del contexto el que, en nuestra opinión, hace legítima la idea de que la ICT es un lujo para algunos profesores, e indispensable para otros [ej: 'No se debería negar a los profesores las herramientas que

otras profesiones consideran indudables’, Blair, 1997]. Llevamos varios años investigando las diversas, aunque también comunes, dimensiones de lo que hemos llegado a denominar la ‘configuración pedagógica’ (Leach y Moon, 1999). Nuestro punto de vista es que si reconocemos las características perdurables y esenciales de los entornos de enseñanza y aprendizaje, ello podría habilitarnos para hablar con más precisión sobre la naturaleza comparativa y la efectividad de diferentes pedagogías, sea cual sea el contexto. También nos indicaría lo que una ‘caja de herramientas profesional’ debería contener, si se desea ofrecer un derecho común a todos los profesores, en cualquiera que sea su entorno. Aunque nos hemos mantenido generalmente constantes, hemos modificado las ‘dimensiones pedagógicas’ indicadas a continuación en la Figura 1, como resultado de nuestra investigación en curso. Se ha añadido ‘Herramientas y artefactos’ como resultado de nuestro trabajo en el LSP, donde nos hemos percatado de que son muchos los tipos de herramientas que forman parte integral de cualquier ser humano, configurando, creando y actuando como mediadores del pensamiento y las actividades, de una manera tan poderosa como la ‘herramienta primaria’ del idioma (Vygotsky, 1962).

**Figura 1**

DIMENSIONS of a PEDAGOGIC SETTING



Se pueden observar tres de las dimensiones pedagógicas que argüimos:

- Actividades de aprendizaje; actividades de evaluación; funciones y relaciones.

A su vez, éstas cuentan con la mediación de otras dos dimensiones observables:

- Idioma y herramientas/otros artefactos.

Todas ellas están informadas implícita o explícitamente por:

- Objetivos y propósitos; opiniones sobre el aprendizaje; opiniones sobre lo que cuenta como conocimiento.

Cada dimensión interrelacionada está enmarcada y modificada constantemente por las interacciones de los participantes de la configuración, sus comunidades y su contexto más amplio. En el centro, o en la periferia, de la configuración pedagógica – o en algún punto entre medio, dependiendo de la experiencia individual – descansan las identidades personales de los participantes.

Hemos observado el desarrollo de profesores, dentro de la amplia variedad de configuraciones pedagógicas en las que viven y trabajan, en relación a cada una de estas dimensiones clave; accediendo a nuevos conocimientos sobre ‘asignaturas’ y ‘pedagógicos’; probando nuevas actividades de aprendizaje; utilizando nuevas herramientas y artefactos, y creando una nueva comunicación. También hemos visto a muchos de ellos hacer uso de la oportunidad de reevaluar en sus comunidades locales – aunque también más amplias – sus objetivos y propósitos para la educación, así como sus funciones y relaciones entre sí y con sus alumnos. Colectivamente, están desarrollando, practicando y evaluando ‘buenas teorías’ mentales y de aprendizaje.

## **Una arquitectura para el desarrollo del profesorado**

Ésta no es la primera vez que cambios rápidos en las formas de comunicación han tenido un impacto significativo sobre nuestras ambiciones para el progreso educacional y social. La imprenta, el telégrafo, el teléfono, todos ellos, tiempo atrás, cambiaron las concepciones sobre el mundo. Por ejemplo, el final del siglo XIX fue un momento de vertiginoso cambio. El mundo del siglo XIX no sólo iba a estar entrelazado en una red de acero, hilos telegráficos e ideologías de progreso, sino que también, y quizás más significativamente, por primera vez en la historia, un número creciente de personas en sociedades de todo el mundo – sociedades muy divergentes en cuanto a estructura, práctica cultural y experiencia histórica – comenzaba a percatarse de que sus experiencias diarias y las condiciones estructurales de dichas experiencias empezaban a desligarse. Fue en el siglo XIX cuando por primera vez, la persona y la sociedad comenzaron a interrelacionarse en un medio ambiente global, en el que la visión que las personas mantenían de sí mismas y su sentido del mundo social ya no podían identificarse como exclusivamente ligados a un solo lugar o a una sola tradición (Erlmann, 1999). Dichos cambios en las percepciones cotidianas del tiempo, el lugar y la identidad fueron tan arrasadores que Robertson (1992) los identifica como una ‘fase de despegue’ de la globalización en la que las ‘tendencias globalizadoras’ de eras anteriores dieron paso a ‘una forma inexorable única’. No obstante, en el terreno, Erlmann (1999) ha sugerido que el surgimiento de un concepto singular de algo llamado humanidad y de un mundo cada vez más interconectado, superaba la comprensión conceptual de cualquier individuo que viviera bajo su influjo. En la imaginación del individuo, dondequiera que estuviera ubicado, este ‘sistema global’ adquirió una amplia gama de formas con



significados simbólicos. Así fue como surgió una nueva forma de imaginación socioespacial que se instaló en la sintaxis del idioma mismo, es decir, las ‘intersecciones de la ausencia y la presencia’ como Giddens (1991) las denomina.

A estos nuevos espacios creados por los rápidos cambios de la tecnología llegaron, en los términos de Pierre Bourdieu, ‘nuevos intermediarios culturales’ y nuevas funciones para intelectuales y artistas. Éste es un proceso que nosotros sugerimos también caracteriza a la nueva revolución actual en las comunicaciones. No obstante, dentro de nuestras formas modernas de consciencia, Erlmann (op. cit.) ha apuntado hacia la manera en que los cambios contemporáneos, a su vez, se engendran y se expresan en una danza de espejos entre las imágenes que tanto Europa y África tienen la una de la otra, conservando cada una muchos de los legados de la ‘imaginación global’ que se desarrolló durante la fase final del siglo XIX. El más notable entre ellos es la entrelazada persistencia de fantasías sobre un África abusada e indefensa e, inextricable y simbióticamente ligada a éstas, una cierta imagen heroica de Europa y del individuo.

Si detectamos algo de esta visión de lo que es ‘la otra’ en la forma de percibir y enmarcar la cuestión de desarrollar a los profesores para que se enfrenten al reto de proporcionar educación universal, los nuevos métodos de comunicación y nuestra capacidad para reconceptualizar las divisiones tradicionales y las nuevas prácticas, a su vez, ofrecen la oportunidad de pensar de una manera nueva y más realista acerca de lo que resulta humanamente posible. En este trabajo hemos planteado una serie de propuestas:

- que el reto mundial de la educación básica universal conlleva el desafío concomitante de proporcionar profesores y educación al profesorado para que la experiencia docente tenga sentido y sea productiva;
- que existe la necesidad de crear nuevas formas, flexibles y eficaces con base en la escuela, de educación del profesorado, con un alcance hasta ahora impensado;
- que para ello necesitan examinarse modelos emergentes de desarrollo que explotan nuevas formas de tecnología, con el fin de que las nuevas prácticas de educación del profesorado puedan compartirse, experimentarse y evaluarse globalmente.

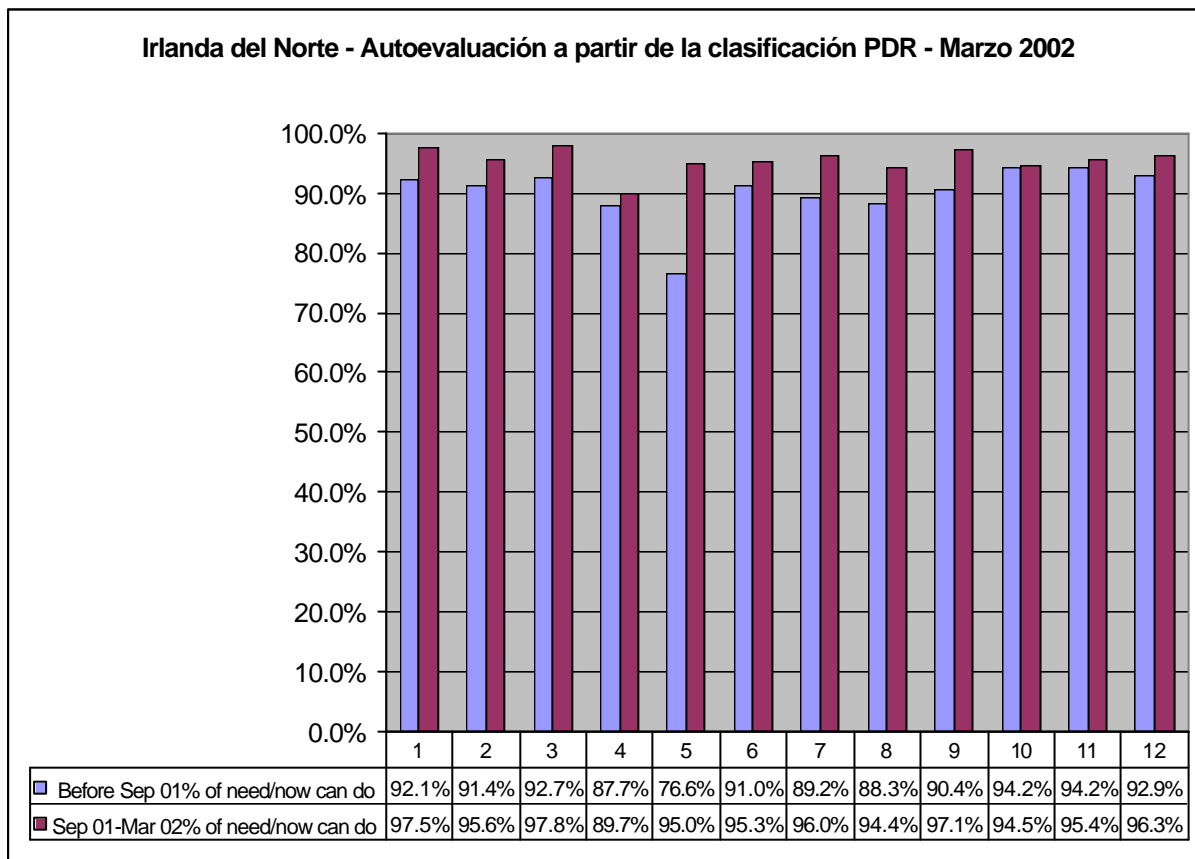
Hemos examinado minuciosamente la construcción de nuevos programas, analizado las condiciones de su éxito y explorado las condiciones bajo las que la identidad, la autoestima y la dignidad podrían caracterizar las direcciones futuras de la reforma del profesorado.

A través del mundo, muchas instituciones y grupos reconocidos internacionalmente conducen la mejora de la educación del profesorado, atrayendo a académicos e ideas de todos los puntos del globo. Pocos de ellos están ubicados en el mundo en vías de desarrollo; pocos de ellos tienen en mente las verdaderas necesidades de los pobres y desposeídos. Nosotros creemos que una de las tareas para la educación del profesorado, en paralelo con la educación básica universal, es la creación de una nueva e imaginativa ‘arquitectura’ para la comunicación y el debate que sea verdaderamente internacional, que se alimente de una amplia gama de prácticas y conocimiento académico, y que asuma el reto planteado en este ensayo. La forma de dicha arquitectura, las funciones de los

individuos en su creación y progreso en cooperación, así como sus muchas y variadas comunidades relacionadas globalmente, proporcionan un orden del día para la próxima fase de desarrollo.

APÉNDICE 1

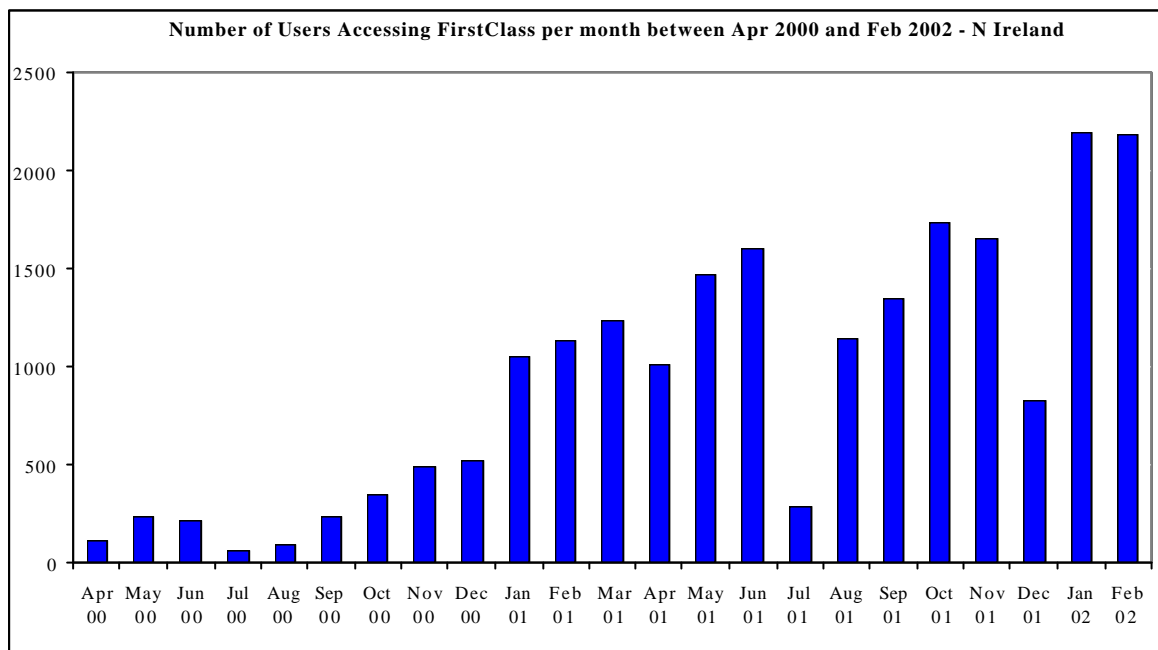
Tabla 1 – Resultados de los profesores, Learning Schools Programme, Irlanda del Norte, Abril 2002



<b>Descripción de autoevaluación</b>
Incorporar la ICT apropiada y eficazmente al establecer los objetivos para la enseñanza de todas las asignaturas
Explotar la ICT apropiada y eficazmente al establecer las expectativas sobre lo que los estudiantes pueden lograr
Seleccionar y crear recursos de ICT e identificar formas eficaces de organizar las aulas
Sacar total partido a la ICT para ampliar su gama de estrategias de enseñanza y enriquecer el entorno de la clase
Utilizar la ICT apropiada y eficazmente para asegurar la atención del alumno y una velocidad y profundidad de aprendizaje suficientes
Animar apropiada y eficazmente el uso individual y colectivo de la ICT por parte de los alumnos
Reconocer, asumir y monitorizar/registrar el logro en todos los contextos de enseñanza y aprendizaje en los que utilice ITC
Sacar total partido de la ICT al desarrollar estrategias apropiadas y eficaces de evaluación por su parte y la de los alumnos
Evaluar la idoneidad y eficacia de la ICT frente a sus objetivos de enseñanza
Utilizar la ICT apropiada y eficazmente para ampliar el conocimiento profesional relacionado con las asignaturas y el programa de estudios
Demostrar un nivel apropiado de habilidades de ICT para aumentar al máximo la eficiencia administrativa profesional
Utilizar la ICT eficazmente para buscar evidencias de investigación e inspección para la práctica profesional

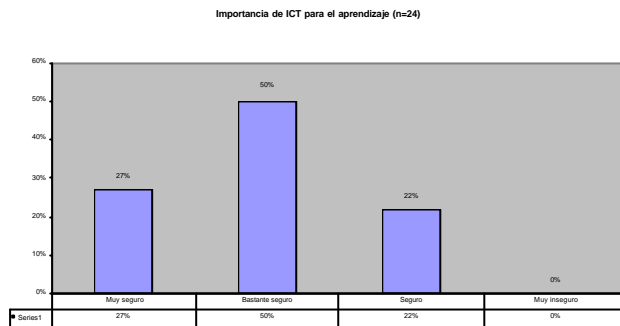


*Tabla 2 – Usuarios de E-Conference, Irlanda del Norte, abril 2000 – febrero 2002*

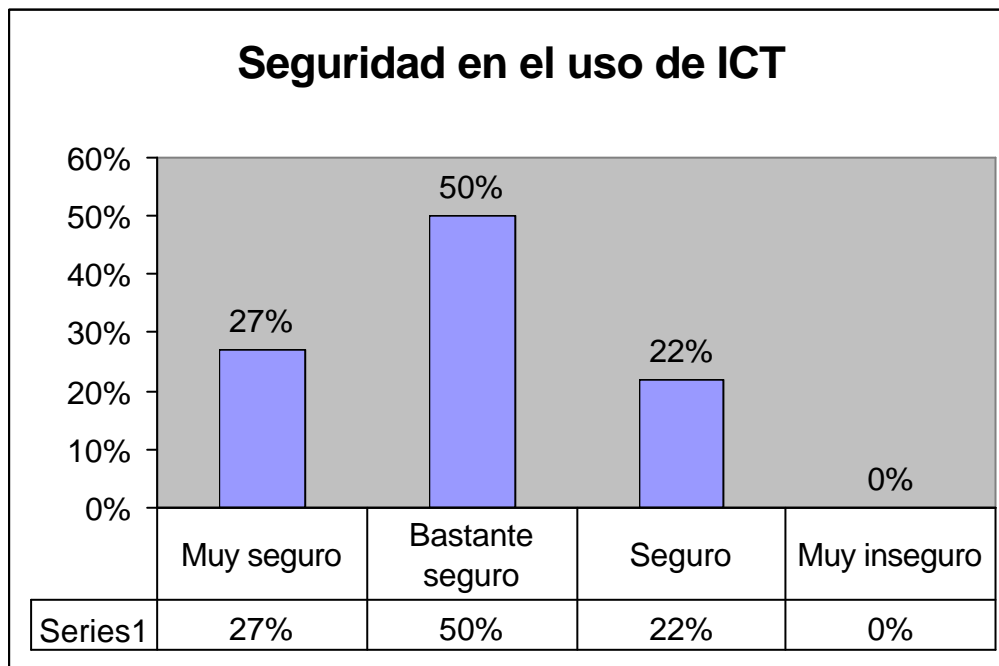


**APÉNDICE 2. Resultados parciales, Inkanyezi**

**Tabla 1. Opinión de los profesores sobre la importancia de ICT para el aprendizaje**



**Tabla 2. Seguridad del profesor en el uso de ICT**



## Bibliografía

Bennett, R (2001) Om'num: a research initiative proposing strategies for quality, collaborative on-line teaching and learning in *Education, Communication and Information*, Volumen 1 Edición 1, página 103; <http://www.open.ac.uk/eci/omnium/omniset.html>

Blair, T (1997) Prefacio de *Connecting the Learning Society*. DfEE 1997.

Bransford, J.D; Brown, A.L. y Cocking, R.C. eds. (1999) *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*, Comité sobre Desarrollos en la Ciencia del Aprendizaje, Consejo Nacional de Investigación, National Academic Press.

Bruner, J. (1996) *The Culture of Education*, Cambridge, MA, Harvard University Press.

Castells, M. (2000) *Oxford Clarendon Lectures*, Oxford, Junio 2000.

Chaiklin, S y Lave, J. (1993) *Understanding Practice: Perspectives on activity and context*, Cambridge, Cambridge University Press.

Dhanarajan, R. (1996) Ponencia presentada en el 'Anniversary Symposium' International Extension College en 1996.

Dhanarajan, R. (2001) Learning Technologies: where is the challenge? In *Education, Communication and Information*, Volumen 1, Edición 1 pp.133-139.

Eddy Spicer, D. y Huang, J. (2001) Of Gurus and Godfathers: learning design in the networked age in *Education, Communication and Information*, Volumen 1, Edición 3 pp.325-358.

Erlmann, V. (1999) *Music, Modernity and the Global Imagination*, Oxford, Oxford University Press.

Giddens, A. ((1991) *Modernity and Self identity: Self and Society in the Late Modern Age*. Cambridge, Cambridge Review of Books.

Gopnik, A. (2000) Revisión de *The Disciplined Mind: what all students should understand de Howard Gardner*. *New York Review of Books*, 6 de mayo, pp 33-35.

Greenfield, S. (2000) *Brain Story*, London, BBC Publications

Gultig, J. y Glennie, I Ponencia plenaria *Educational Technology and Social Issues: Realising the Promise, Diminishing the Threat*, Commonwealth of Ministers' Conference 1997, Gaborone, Botswana.

Jameson, F. (1992) *Postmodernism, Or: The Cultural Logic of Late Capitalism*, Durham NC, Duke University Press.

Kirkwood, A. (2001) 'Shanty Towns around the Global Village? Reducing Distance, but Widening Gaps with ICT'. *Education, Communication and Information*, Volumen 1, Edición 2, pp 213-228.

Leach, J. (2002) 'The curriculum knowledge of teachers: a review of the potential of large-scale, electronic conference environments for professional development', *Curriculum Journal*, **13:1**, Primavera 2002, pp. 105–120.

Lita, Z. y Leach, J.(1998) *Teacher Education in Adversity: Albania's Kualida Project, 1994-1998*, ponencia presentada en la American Educational Research Association Conference (AERA), San Diego, 12-17 de abril, 1998.

Lita Z, tesis doctoral inédita.

Mandela, N (1994) *Long Walk to Freedom*, Boston, MA, Little Brown & Co.

Leach, J. y Moon, R.E.(1999) *Recreating Pedagogy in Learners & Pedagogy*, Londres, Paul Chapman.

Lewin, K. (1999) *Counting the Cost of Teacher Education: cost and quality issues, Discussion Paper 1*, Proyecto MUSTER, Centre for International Education, University of Sussex Institute of Education.

Lockheed. M. E. y Verspoor, A. (1991) *Improving Primary Education in Developing Countries*, Oxford, Oxford University Press

Mayne, C. (1891) *Review of Reviews*, **4:2** (Septiembre) p. 256.

Moon, B. (2000) 'The Open Learning Environment: a new paradigm for international developments in teacher education' en Moon, B., Brown, S. y Ben-Peretz, M. *The Routledge International Companion to Education*, Londres, Routledge.

Parkay, F. W., Potisook, P., Chantharasakid, A. y Chunsahorn, P. (1999) 'Transforming the profession of teaching in Thailand', *International Journal of Educational Reform*, **8(1)**, pp. 60–73.

Perraton, H. (2001) *Teaching the Teachers*, IMFUNDO Briefing Paper.

Potashnik, M (próximo) *Chile's Learning Network*.

Rangritpol, S. (1997) 'Education for life', *Bangkok Post* (Abril 3, [http://www.bkpost.samart.co.th/newsBParchive/BP970617/1706\\_outl.html](http://www.bkpost.samart.co.th/newsBParchive/BP970617/1706_outl.html)).

Robertson, R (1992) *Globalisation: Social Theory and Global Culture*. Londres, Sage.

Sen, A (1999) *Development as Freedom*, Oxford, Oxford University Press.



Somekh, B (2001) The Role of Evaluation in Ensuring Excellence in Communications and Information Technology Initiatives, *Education, Communication and Information*, Volumen 1, Edición 1 pp.75-101.

TTA (2002) *The New Opportunities Fund ICT training for teachers and school librarians. Progress review lessons learned through the central quality assurance process in England*, Londres, Teacher Training Agency.

UNESCO (1998) *World Education Report: Teachers and Teaching in a Changing World*, París, UNESCO.

UNESCO (2000) *Statistical Document: Education for All 2000 Assessment*.

UNESCO (2001) *Teacher Education Through Distance Learning*, París UNESCO.

UNICEF, 2000 *The Progress of Nations 2000*.

Venezky, R.L. (2000) The Digital Divide Within Formal School Education: Causes and Consequences in OECD (2000) *Schooling for Tomorrow: learning to bridge the digital divide*, OECD, París.

Vygotsky, L (1962) *Thought and Language*, traducido por Hanfmann y Vakar, Cambridge, Mass. M.I.T.Press.

Wertsch, J.V. (1995) *Vygotsky and the Social Formation of Mind*, Londres. Harvard University Press.

World Bank (2000) *Can Africa Claim the 21<sup>st</sup> Century?*.

PCED09/bm/jh/CRETE 2002/CONFERENCE PAPERS/Barcelona-D3-Spanish.doc/31-5-02

---

<sup>i</sup> Adi, amigo y colega, coordinador del proyecto DEEP. Falleció a los 35 años, mientras el trabajo estaba en preparación. Nos gustaría destacar la gran contribución que hizo al trabajo e ideas de este ensayo.

<sup>ii</sup> Los datos se han tomado de Watkins, W. [2000] *The Oxfam Education Report*, Oxfam International.

<sup>iii</sup> Extrajimos esta referencia de *Educational Technology and Social Issues Realising the Promise, Diminishing the Threat Plenary Address* de John Gultig y Jennifer Glennie, Commonwealth of Ministers' Conference 1997, Gaborone, Botswana.

<sup>iv</sup> Él denomina a éstos 'el eslabón perdido'; 'el erial' y el 'idioma extranjero'.

<sup>v</sup> **Inkanyezi** sisinambuzane esincinane, esikholisa ukuqaphleka ebusuku ngenxa yokudanya-danyaza kwaso. Udanya-cimi esiye simenze uthi "Ndileq' undibambe!". Kokukhanya okuye kubenomtsalane ebantwaneni. Ayibobungakanani bayo obubalulekileyo, koko ligalelo layo ekukhanyiseni nakwintsunguzi yobusuku. Umntu ongaziyo kuye kuthiwe usebumnyameni. Nantsi

---

*inkanyezi engu-DEEP isiza nolwazi lwe Computer ebantwaneni. Masiyileqe siyibambe ingekathi "swaka!"*

**Una luciérnaga** es un pequeño insecto que se ilumina de noche. Es su brillo intermitente lo que le hacen atrayente particularmente para los niños. De alguna manera uno se siente impulsado a perseguirlo y cazarlo porque desea capturar el brillo. Lo importante no es su tamaño, sino su impacto al iluminar hasta las noches más oscuras. En nuestra cultura, de las personas que carecen de conocimiento se dice que están en la oscuridad. Esta luciérnaga (DEEP) está realizando el uso de los ordenadores para el aprendizaje ante los niños. Cacémosla antes de que desaparezca. (e-mail de Adi Kwelemtini, Coordinador de DEEP/ Inkanyezi)

<sup>vi</sup> Fuente: 2000 World Development Indicators <http://www.worldbank.org/data/>

<sup>vii</sup> La división de responsabilidad social de Microsoft SA ha facilitado un ordenador portátil por escuela para Inkanyezi. Los ordenadores portátiles, fabricados en Sudáfrica, son los modelos XP más recientes. Cada profesor ha recibido también un PDA de color de 32 MB con procesador de 206 MHz de última tecnología, financiado en parte por el proyecto de investigación y en parte por Hewlett Packard.

<sup>viii</sup> Fort Hare Institute of Government, Eastern Cape, SA; Programme, Planning and Monitoring Unit, Cairo, Egypt; Centre for Research and Development in Teacher Education, Open University, Reino Unido.

<sup>ix</sup> Los datos muestran que el reparto provincial de la pobreza [es decir, la medida combinada de números en la pobreza y su profundidad por debajo de la línea de indigencia] nacionalmente, es superado con diferencia en Eastern Cape. Los datos provinciales comparativos son: Gauteng 4%, Northern Province 16,5%, Kwa Zulu Natal 19,9%, Western Cape 3,4%, Northern Cape 1,9%, Free State 9,9%; Eastern Cape 24,9%.

<sup>x</sup> Fuente: 2000 World Development Indicators <http://www.worldbank.org/data/>

<sup>xi</sup> Este estudio de caso se extrae del informe de McGhee, R y Kozma, R. (2000) *WORLD Links for Development: Accomplishments and Challenges Monitoring and Evaluation Annual Report, 1999-2000*, SRI International Paper 10533 y el sitio web de WorLD.

<sup>xii</sup> Fuente: 2000 World Development Indicators <http://www.worldbank.org/data/>

<sup>xiii</sup> Fuente: 2000 World Development Indicators <http://www.worldbank.org/data/>

<sup>xiv</sup> Distance Education Project (DEP), Fort Hare Institute of Government; Education Enhancement Project (EEP), Programme, Planning and Monitoring Unit, Cairo.

<sup>xv</sup> Más de 88.000 personas han accedido a conferencias, pero identificamos como 'participantes' a aquellos que vuelven a visitar, contribuyen y acceden a los recursos.