

- Horgan, R., & Gavinelli, A. The expanding role of animal welfare within EU legislation and beyond. *Livestock Science*, 103, 303-307, 2006.
- Kellert, S., & Berry, J. *Phase III: Knowledge, Affection and Basic Attitudes towards Animals in American Society*. Washington, DC: United States GPO, 1980.
- Knight, S., Vrij, A., Cherryman, J., & Nunkoosing, K. Attitudes towards animal use and animal mind. *Anthrozoös*, 17, 43-62, 2004.
- Knight, S., Vrij, A., Bard, K., & Brandon, D. Science versus human welfare? Understanding attitudes toward animal use. *Journal of Social Issues*, 65, 463-483, 2009.
- Marsden, W. E. Animal Welfare Issues in Geography and Environmental Education: Some British Historical Perspectives. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 10(4), 392, 394-410, 2010.
- Mazas, B., Fernández-Manzanal, M. R., Zarza, F.J., & María, G. A. Development and Validation of a Scale to Assess Students' Attitude towards Animal Welfare. *International Journal of Science Education*, 35(11), 1775-1799, 2013.
- Miranda-de la Lama, G. C., Sepúlveda, W. S., Villarroel, M., & María, G. A. Attitudes of meat retailers to animal welfare in Spain. *Meat Science*, 95, 569-575, 2013.
- Paul, E. S., & Podberscek, A. L. Veterinary education and students' attitudes towards animal welfare. *Veterinary Record*, 146, 269-272, 2000.
- Peek, C. W., Bell, N. J., & Dunham, C. C. Gender, gender ideology, and animal rights advocacy. *Gender and Society*, 10, 464-478, 1996.
- Phillips, C. J. C., & McCullough, S. Student attitudes on animal sentience and use of animals in society. *Journal of Biological Education*, 40, 1-8, 2005.
- Phillips, C. J. C., Izmirlı, S., Aldavood, S. J., Alonso, M., Choe, B. I., Hanlon, A., Handziska, A., Illman, G., Keeling, L., Kennedy, M., Lee, G. H., Lund, V., Mejdell, C., Pelagic, V. R., & Rehn, T. An international comparison of female and male students' attitudes to the use of animals. *Animals*, 1, 7-26, 2011.
- Phillips, C. J. C., Izmirlı, S., Aldavood, S. J., Alonso, M., Choe, B. I., Hanlon, A., Handziska, A., Illmann, G., Keeling, L., Kennedy, M., Lee, G. H., Lund, V., Mejdell, C., Pelagic, V. R. y Rehn, T. Students' attitudes to animal welfare and rights in Europe and Asia. *Animal Welfare*, 21(1), 87-100, 2012.
- Plous, S. (1996). Attitudes toward the use of animals in psychological research and education. *Psychological Science*, 7, 352-358.
- Serpell, J. A. Factors influencing human attitudes towards animals and their welfare. *Animal Welfare*, 13, 145-151, 2004.
- Signal, T. D., & Taylor, N. Attitudes to animals in the animal protection community compared to a normative community sample. *Society and Animals*, 14(3) 265-274, 2006.
- Spector, P. E. *Summating Ratings Scale Construction: An Introduction*. London: Sage Publications, 1992.
- Taylor, N., & Signal, T. D. Empathy and attitudes to animals. *Anthrozoös*, 18, 18-26, 2005.
- Tyler Miller, G. *Living in Environment. An Introduction to Environmental Science*. United States: Wadsworth Publishing Company, 1992.
- Zelezny, L. C., & Schultz, P.W. Promoting environmentalism. *Journal of Social Issues*, 56(3), 365-578, 2000.

Received 23 -12-2015 /Approved 30-11-2016

La educación superior cubana. Logros y retos Cuban higher education. Achievement and challenges

CONSTANTINO FIDALGO BASTERRECHEA

Universidad de Camagüey. Carretera Circunvalación Norte km 5½, Camagüey 74650,
República de Cuba, constantino.fidalgo@reduc.edu.cu

Resumen

Se brindan brevemente los antecedentes de la educación en Cuba, la situación que existía antes del triunfo de la revolución en 1959 y el desarrollo de la educación general. A continuación se brinda un análisis de la educación superior en el país partiendo de la fundación de la primera universidad cubana en 1728. Se hace una división del desarrollo de la misma en tres etapas o períodos comprendidos desde 1962-1975, un segundo período de 1975 hasta finales de la década del 90 del pasado siglo y una tercera etapa comprendida desde el año 2000 hasta el presente. Se brindan las cifras actuales que distinguen a la educación superior en Cuba, se exponen los nuevos retos o propósitos de la misma, así como las dificultades que se tienen en la actualidad.

Palabras clave: educación, educación superior, Cuba

Abstract

This is a brief account of education in Cuba beginning with the situation before the triumph of the revolution in 1959 and the subsequent development of general education. Then an analysis of higher education in the country is given, starting from the foundation of the first Cuban university in 1728. The development of this education after 1959 is divided into three periods from 1962-75, a second one from 1975 until the end of the last century and a third period from 2000 to the present time. Actual data that distinguish the higher education in Cuba and the new challenges or goals and difficulties at this moment are given.

Key words: education, higher education, Cuba.

INTRODUCCION

Cuba es muy reconocida por la calidad de su educación la cual es priorizada por el Gobierno Cubano. Cuba invierte en la educación el doble de su producto interno bruto, mas que muchos de sus vecinos. Los últimos años se han venido caracterizando por un desarrollo sustancial en su sistema educativo lo cual ha sido avalado por organizaciones como la UNESCO, con logros como la casi inexistencia de analfabetos en el país. (Education in Cuba)

El ideario pedagógico cubano surge a finales del siglo XVIII y siglo XIX con la aparición del pensamiento de: Félix Varela, José de la Luz y Caballero, José Martí Pérez, Enrique José Varona.

En el siglo XX aparecen nuevos educadores que continúan el desarrollo de este pensamiento destacándose entre ellos: Alfredo Ma. Aguayo, Diego González, Dulce Ma. Escalona, Ramiro Guerra y otros.

La época de la colonia y la etapa republicana iniciada en 1902 hasta 1958, poco hizo al desarrollo educacional del país, tanto es así que Fidel Castro en su alegato de autodefensa "La Historia me Absolverá" expresaba "... en Cuba no pasan de seis las Escuelas Técnicas y de Artes Industriales" "A las escuelitas públicas del campo los muchachos asisten descalzos, semidesnudos y desnutridos, menos de la mitad de los niños en edad escolar y muchas veces es el maestro quien tiene que adquirir con su sueldo el material necesario" (Castro, 1964).

Según el censo de 1953 en Cuba había

Analfabetos	26,3 %
Niños que van a la escuela	56%
Universidades	3
Escuelas de comercio y administración	11
Granjas escuelas	6
Escuelas de oficio	3- 4
Maestros sin trabajo	10000

En 1958 solo cinco años más tarde cuatro cifras reflejaban el estado deplorable en que se encontraba la educación:

Un millón de analfabetos absolutos
Más de un millón de semianalfabetos
600 mil niños sin escuelas
Diez mil maestros sin trabajo (Castro, 1975)

Con el triunfo de la revolución el 1ro. de enero de 1959 se inicia una nueva etapa para el país y en especial para la educación

En septiembre de 1959 se promulgó la ley 561 que dispuso la creación de 10 000 aulas y autorizó el nombramiento de 4000 maestros. Ya en Diciembre se habían creado 10000 aulas rurales, 56 cuarteles se convirtieron en escuelas. En 1960 se crean los contingentes de maestros voluntarios Frank País, se abren 7000 aulas y se rehabilitan 2300 construcciones.

En 1961 se lanza la Campaña de Alfabetización, miles de jóvenes van de la ciudad a los campos y lugares más remotos del país a enseñar a leer y escribir, campaña que culmina el 22 de diciembre de ese año cuando se proclamó a Cuba país libre de analfabetismo. “la Campaña de Alfabetización hizo descender la tasa de analfabetismo al 8%.” “La eliminación del analfabetismo permitió educar a los ciudadanos mas simples y además enseñarlos a leer y escribir y dar la oportunidad a los que vivían en la ciudad de conocer la vida en el campo”. (Education in Cuba)

En ese propio año el 6 de Junio se dictó la ley de Nacionalización General de la Enseñanza, cesando la existencia de las escuelas privadas, pasando a ser la educación gratuita para todos.

En el año 1962 se comienza la formación urgente de maestros primarios en Minas del Frío antigua provincia de Oriente (hoy Granma). Por otra parte se da comienzo a la modificación de los planes y programas de estudio. En la década de los años 70 las escuelas primarias llegan a más de 15000 alumnos. Se abren los seminternados, secundarias urbanas y en el campo, politécnicos y escuelas técnicas, escuelas pedagógicas, deportivas, de arte, de educación especial y vocacionales.

Hoy en día Cuba invierte en la educación “...cerca del 13% (12,9%) del PIB invertido en este sector, ningún otro país del mundo, incluidos los más desarrollados, iguala a la Isla del Caribe, que ha hecho de su política social un modelo para las naciones en vía de desarrollo. En comparación, Estados Unidos invierte apenas un 5,4%, o sea dos veces menos que Cuba, y Canadá un 5,5%. En Europa, Francia dedica un 5,9% de su presupuesto nacional a la educación, Alemania un 5,1%, Reino Unido un 6,2%, Italia un 4,5% y España un 5%. En cuanto a América Latina, Bolivia ocupa el segundo puesto detrás de Cuba con un 7,6%. Brasil atribuye un 5,8% de su PIB a este sector, mientras que México y Argentina le destinan respectivamente un 5,2% y un 5,8%...” (World Bank, 2014).

Esto ha devenido en que Cuba se sitúa entre los países de mayor avance educacional, así “No es necesario repetir que en muchos de los países desarrollados los requerimientos educacionales no están completos y es por ello que esta es la razón fundamental del bajo nivel de la educación y de las ciencias de la educación. En América Latina solo en Cuba estos requisitos están en su mayoría completos y por esta razón el nivel de conocimientos y habilidades de los estudiantes cubanos es muy superior al de otros países. Adicionalmente este país tiene los resultados de mayor nivel en los mas importantes campos de la ciencia...” (Orlik, 2007)

Uno de los mayores logros de la educación general cubana ha sido la introducción del método “Yo si puedo” nacido el 28 de marzo de 2001, desarrollado por la profesora Leonela Relys, recién fallecida y dirigido a la alfabetización de adultos. El método se ha venido utilizando desde entonces y se ha extendido de manera tal que “... gracias al programa “yo si puedo” 9, 376 000 personas han sido alfabetizadas en 30 estados...” (Castro, 2015), de América Latina, África, incluso de Europa (Sevilla, España) y Asia, (N. Zelandia). El método recibió el premio alfabetización 2006 Rey Sejong de la UNESCO, otorgado al IPLAC (Instituto Pedagógico Latinoamericano y del Caribe de Cuba) por la promoción de este sistema de alfabetización tan exitosamente aplicado. En los casos de países no hispano hablantes, al mismo se le hacen las modificaciones necesarias para adaptarlo a las lenguas de los países que lo van a utilizar, teniendo en cuenta además las condiciones históricas, geográficas y sociales de los mismos. Se ha podido establecer que con la aplicación de este sistema de enseñanza se podría alfabetizar a una persona en unas 7 semanas y podría erradicarse este mal de la tierra con solo la tercera parte del fondo de la UNESCO para estos fines.

La educación superior

La educación superior en Cuba aparece en 1728 cuando se funda “La Real y Pontificia Universidad de San Gerónimo de La Habana, el 5 de enero de ese año por los frailes Dominicos pertenecientes a la Orden de Predicadores y es la universidad más antigua de Cuba. (Dihigo, 1930). Es también una de las primeras de América, nombrándose a fray Tomás Linares del Castillo como el primer rector, quien a partir de ese momento regiría las primeras facultades: Arte y Filosofía, Teología, Cánones, Leyes y Medicina.

Según el censo de 1953 el número de profesionales universitarios en el país que contaba con una población de 5.829.029 era: (Oficina Nacional de estadísticas Censo de Población 1953).

295	Ingenieros Agrónomos
350	Médicos Veterinarios
309	Ingenieros Mecánicos
6200	Médicos
100	Abogados

Al triunfo de la revolución en Enero de 1959 había solamente 31667 profesionales universitarios que representaban el 0,7% de la población cubana que ascendía a cerca de 6 millones de habitantes.

La creación de la Universidad de Oriente en 1947 y de la Universidad Central de Las Villas en 1952, añadieron una nueva tónica a la vida universitaria del país. Se ha señalado que los rasgos comunes que caracterizaban a estas tres universidades estatales eran su matrícula, que apenas rebasaba los 15 000 estudiantes; su estructura de carreras, en las que predominaban las de humanidades en detrimento de otras ramas de la ciencia, el contenido obsoleto, las formas y métodos de enseñanza pasivos y memorísticos que practicaba una parte del claustro y de los que estaban ausentes, salvo aislados casos excepcionales, el trabajo de investigación científico de profesores y estudiantes. (Informe, 2012)

Con el triunfo de la revolución se inicia una etapa que no solo optó por el desarrollo de la educación general como se apuntó anteriormente sino que, también repercutió grandemente en la universitaria.

La Primera revolución de la educación superior cubana

El 10 de Enero de 1962 se dicta la Ley Base de la Reforma Universitaria, lo cual conllevó a lo que puede considerarse como el inicio de la *Primera Revolución de la Educación Superior Cubana*. Esta medida implicó cambios importantes resaltándose como principales:

- modificación del régimen de gobierno, reorganizándose la estructura de las Universidades, creándose Departamentos, Escuelas, Facultades.
- se trabajó por vincular la universidad con la producción y los servicios
- se incorporó la investigación científica al desempeño universitario
- se creó el plan de becas
- se inició la revisión de los contenidos y organización del proceso docente.
- Se crearon las condiciones para el acceso de los trabajadores a los cursos superiores. (Fidalgo et al., 2012) (Romero, 2008)

Todo esto se hace a través del Consejo Superior de universidades órgano independiente donde cada universidad (tres) tenía sus representantes.

En el año 1963 se crea el Consejo Nacional de Universidades como dependencia del Ministerio de Educación.

A inicios de los años 70 se expresa el principio de “universalización de la enseñanza”, a través del estudio-trabajo, trabajo-estudio, concepto abarcador, que se fue desarrollando en los años posteriores hasta nuestros días.

Para que se tenga en cuenta lo hecho en tan breve periodo en materia de desarrollo en las universidades hay que apuntar que si en 1962 había solo 2190 becarios universitarios, ya en el curso 1974-75 la cifra ascendía a 18296.

Hasta el año 1975 la Educación Superior se caracterizaba por:

- la diversidad de planes y programas de estudio.
- diversidad de calendarios.
- carencia de planes didácticos y metodológicos

En el año 1975 se celebró el 1er. Congreso del Partido Comunista de Cuba (P.C.C.).

Ya en ese momento estudia en Cuba el 27% de la población. El congreso determinó las principales direcciones para el desarrollo educacional, estableciéndose la educación obligatoria hasta el 9no. Grado.

La Segunda revolución en la educación superior

A partir del curso 1975-76, se inician acciones para implementar los acuerdos del Congreso del P.C.C. El 28 de Julio de 1976 se crea el Ministerio de Educación Superior. (M.E.S.). Se reestructura todo el sistema de la Educación Superior, cambiándose la estructura de especialidades, priorizando las ciencias técnicas, se va al uso racional del tiempo de clases, se diversifican y distribuyen los centros universitarios

en el país, se va a la elevación de la efectividad de la labor científico-investigativa y la actividad posgraduada se amplía, mejorándose la base material de estudio.

La creación del MES puede considerarse como el inicio de la *Segunda Revolución en la Educación Superior* dados los cambios sustanciales que ocurrirían posteriormente.

Ya en 1975 se había creado la Universidad de Camagüey como la primera construida por la revolución y a partir de la creación del M.E.S, se comienzan a crear nuevos centros de educación superior.

Surgen nuevas regulaciones sobre la organización y funcionamiento del sistema de educación superior, en la planificación y control del trabajo del personal docente, se normó el fondo de tiempo para éstos incluyendo el trabajo educativo complementario y se estableció la figura del profesor guía para la atención de un grupo estudiantil iniciándose de este modo un cambio en la organización institucional. (Romero, 2008)

La Década de los 80 se caracterizó por:

- Unificación de los Planes de Estudio y calendarios académicos
- Explosión de la matrícula hasta la llegada del “período especial” en 1991-92.
- Crecimiento del número de Centros de Educación Superior. (CES)
- El estudiante es el centro de la atención.
- Se incrementó la actividad laboral de los estudiantes.
- Se crearon aulas en centros de producción y de servicios (unidades docentes).
- Se desarrolla y crece la actividad científica, así como la actividad posgraduada.
- Crece el vínculo universidad - sociedad.
- Se envían al exterior miles de estudiantes a cursar estudios, (solo en la antigua URSS se llegaron a graduar mas de 18000 estudiantes).

En 1988 ocurrió un cambio abrupto en las indicaciones ministeriales relacionadas con la organización, planificación y control del trabajo del personal docente (M.E.S. 1983), eliminándose la rigidez del fondo de tiempo anual de 1936 horas a distribuir en los diferentes rubros de trabajo.

Es importante destacar que en esta etapa se aplicaban los planes de estudio (currículo) A y B, cuya gestión del proceso formativo era rígida.

La necesidad de formar profesionales de perfil amplio, en correspondencia con las nuevas demandas de la realidad cubana, dio lugar a una transformación curricular, que a su vez caracterizó una nueva etapa en la gestión de los grupos estudiantiles.

El derrumbe del campo socialista en la década de los 90, implicó en Cuba una etapa de grandes restricciones en el orden económico, la pérdida de fuentes de financiamientos, el no contar con los créditos necesarios para una economía pequeña y dependiente en gran medida de la ayuda exterior conllevó el tener que detener y/o disminuir planes de desarrollo en el orden industrial y social. La falta de combustible que debía importarse, la disminución por tanto de la generación de electricidad, las afectaciones al transporte al no disponerse de las suficientes cantidades de combustible para incluso abordar las labores agrícolas implicó una disminución de las producciones agropecuarias, de las zafras azucareras y el país entró en una enorme recesión e inflación.

No obstante esto, hay que resaltar que no se aplicó ninguna terapia de choque como ha ocurrido en muchos países que han tenido grandes crisis económicas, no hubo despidos masivos de trabajadores, se mantuvieron aunque con enormes dificultades los principales planes sociales, no se cerró ninguna escuela, ninguna universidad, si hubo que reducir las matrículas con centros internos, donde el estado asumía y asume los gastos de alimentación y mantenimiento, tampoco se cerró ningún hospital o policlínico, la atención a los enfermos se mantuvo y la formación de médicos y maestros continuó en los Institutos Superiores de Medicina e Institutos Superiores Pedagógicos.

No fue hasta finales de la década del 90 en que se tomaron un grupo de medidas para paliar esta situación, como incrementar las vías para que el país pudiese adquirir divisas fuertes, se inicia una apertura y desarrollo al turismo internacional, se autoriza la tenencia de divisas extranjeras, se crean tiendas especiales para que el que tuviese divisas extranjeras pudiesen comprar en las mismas sin necesidad de cambiarlas y así el estado recaudar dinero fuerte de forma directa. Estas medidas junto a otras que no se apuntan permitieron detener la galopante inflación y el país comenzó una recuperación paulatina.

Sin embargo es precisamente a partir de la década del noventa que toma fuerza el trabajo institucional con un enfoque teórico desde

diferentes corrientes relacionadas con modelos de gestión estratégica, calidad total, dirección por objetivos, dirección por valores, gestión del liderazgo, etc.

En esta etapa comenzaron los nuevos planes de estudios C que incorporaron los niveles estructurales de las carreras y reafirmaron el principio de sistematización del contenido de la enseñanza, apoyados en la organización por disciplinas y por año académico, así como el papel protagónico del estudiante para garantizar un aprendizaje conciente y activo. En este período aparecieron indicaciones ministeriales para «el grupo de profesores» y para «el colectivo de año». (Romero, 2008)

La Tercera revolución de la educación superior cubana

El concepto de universalización iniciado con la alfabetización y la reforma universitaria alcanza una nueva dimensión a partir del año 2000.

Se inicia lo que puede considerarse como la *Tercera Revolución de la Educación Superior Cubana*.

Surge una nueva universidad y un nuevo modelo pedagógico.

Se crean las Sedes Universitarias Municipales (S.U.M.), ampliándose el sistema de la educación superior en el país. Dándose mayores facilidades para el ingreso a la educación superior a los trabajadores

Se vinculan los profesionales en la producción y los servicios del país a la actividad docente, al incrementarse los centros con la aparición de las S.U.M.

El nuevo modelo pedagógico en esta nueva universidad (S.U.M.) se caracterizó por:

- La flexibilidad. Los cursos se adaptaron al alumno
- En la estructuración de los cursos, se consideran al matricular solo las precedencias.
- El estudiante es el centro del proceso, éste asume su formación, decidiendo que matriculaba, bajo la guía de los tutores.
- El proceso docente se caracteriza por la existencia de actividades presenciales y semipresenciales. Los docentes guían, orientan, consultan, se realizan estancias concentradas para realizar los laboratorios, prácticas laborales y talleres.

De esta forma decenas de graduados de la educación media superior que por una razón u otra no habían ingresado a carreras universitarias pudieron hacerlo, las especialidades en las S.U.M. generalmente se adecuaron a las necesidades de la región correspondiente, lo que facilitaba la asistencia de los matriculados al no tener que trasladarse a la sede central, donde tenían que recorrer grandes distancias.

Durante todos estos años y a partir de 1962 los planes y programas de estudio fueron sometidos a su perfeccionamiento y actualización en el orden científico y metodológico, así los planes de estudio (currículo) llamados Planes A se mantuvieron hasta los años 70 pasando a los planes B y así sucesivamente hasta hoy día en que están vigentes los llamados planes D, de esa forma los actuales planes de estudio se organizan a través de disciplinas conformadas por asignaturas afines, presentan un alto número de horas de prácticas incluyendo las prácticas laborales en la industria llegando a alcanzar hasta un 30-40% del total de horas de la carrera.

En el año 2012 se realiza la conferencia del Partido Comunista de Cuba a fin de discutir y aprobar los lineamientos de la nueva política económica y social del país. Una de las transformaciones de mayor repercusión introducidas en la educación superior para dar cumplimiento al lineamiento 153 de la política económica y social de partido fue el reajuste de los planes de estudio de los cursos para trabajadores a fin de crear condiciones para que los trabajadores pudiesen cursar una carrera universitaria en su tiempo libre y esfuerzo personal sin afectar la jornada laboral

Una transformación fundamental que ha tenido lugar en la educación superior en los municipios a partir de los resultados del estudio gubernamental del 2008, fue la creación de los centros universitarios municipales. La idea central ha sido incrementar la calidad de las carreras que se estudian en la red de centros universitarios municipales, integrando toda la educación superior que se desarrolla en cada municipio y así cumplir el acuerdo 6935 del consejo de ministros que estableció la creación de estos centros a nivel de los municipios (Informe, 2012)

A partir del año 2001 se crea la llamada Junta de Acreditación Nacional, órgano del Ministerio de Educación Superior encargado de evaluar a los centros universitarios y a las diferentes carreras universitarias, evaluando igualmente los programas de maestría y de doctorados, con el fin de llevar el nivel de los centros del país a rangos internacionales de excelencia,

realizándose a través de visitas y controles a los diferentes centros con un reglamento muy exigente.

Dentro del desarrollo de la Educación Superior en Cuba no se puede soslayar la actividad científica. Ésta, indiscutiblemente es una consecuencia de la política del país dirigida a incrementar la misma. En lo fundamental las investigaciones en el país han estado dirigidas al desarrollo de la industria biotecnológica, la aplicación de la ingeniería genética en el desarrollo de nuevos medicamentos, vacunas, etc., sin dejar de mencionar la solución de diferentes problemas que en el orden tecnológico se presentan en la industria producto muchas veces al de su envejecimiento de ésta y de la imposibilidad en ocasiones de adquirir nuevas tecnologías que permitan la modernización de las capacidades industriales.

En la educación superior la actividad científica ha sido posible gracias en primer lugar al desarrollo de una política educacional nacional que ha permitido alcanzar un número de profesionales de alto nivel científico, política desde el propio inicio de la revolución cuando en 1961 se nacionalizó la enseñanza y el 10 de Enero de 1962 se dictó la Ley Base de la Reforma Universitaria, en segundo lugar por la voluntad política de la dirección del país de desarrollar la investigación científica, creándose diferentes instituciones de este tipo encabezadas por el Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CENIC) creado en 1965 y que ha formado decenas de miles de especialistas y que ha servido de célula madre en la creación de otros muchos.

Todos los centros de educación superior en Cuba, están inmersos de una forma u otra en la actividad científica a través de centros de estudio existiendo además centros de investigación propiamente dichos subordinados al Ministerio de Educación Superior, entre otros se pueden citar a: Centro de Estudio de Energías Renovables (ISPJAE), Instituto de Ciencia y Tecnología de Materiales (UH), Centro de Biomateriales (UH)

Centro de Estudios de Eficiencia Tecnológica de Avanzada (UCLV), Centro de Investigaciones y Pruebas Electro energéticas (ISPJAE), Centro de Mecanización Agropecuaria (UNAH), Centro de Estudios de Anticorrosivos y Tensoactivos (UM), Centro de Estudios de Explotación, Fabricación y Recuperación de Equipos y Piezas (UC), Instituto de Ciencia Animal, Centro de Sanidad Animal.

Hoy día el Ministerio de Educación Superior cuenta con 22 universidades (no se incluyen los centros adscriptos al MES, de los Ministerios de Salud Pública, Ministerio de Educación, Instituto Nacional de Deportes Educación Física y Recreación, Fuerzas Armadas, Ministerio del Interior, Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio de Cultura, Partido Comunista de Cuba), mas de 30 entidades de Ciencia e Innovación Tecnológica y mas de 80 centros de estudio, participando unos 9000 profesores e investigadores y mas de 14000 estudiantes vinculados a esta actividad a través de sus tesis o de grupos científicos estudiantiles.

En el pasado curso escolar 2014-15, 46 trabajos recibieron premios de la Academia de Ciencias de Cuba y uno alcanzó el premio a la innovación tecnológica nacional.

Por otra parte junto a la actividad científica, la actividad de postgrado se ha ido incrementando paulatinamente, el número de maestrías y de doctorados que desarrollan los centros y especialidades se autorizan según el grado académico de sus miembros que se ha venido incrementando, en los últimos años.

La universidad de hoy. Retos y dificultades

A partir del año 2012 comienza a concebirse una nueva forma de organización de la enseñanza superior. En las provincias del país podían existir 3-4 centros de educación superior, en las especialidades de ciencias médicas, pedagógicas, cultura física, y las universidades propiamente dichas, en algunas provincias otros como de ciencias agropecuarias, mecanización agrícola, etc., cada centro por tanto contaba y cuentan aún con una estructura administrativa independiente, un claustro de profesores, personal de servicio, oficinas, etc., lo que llevó a pensar el ir a una racionalización de centros con el fin de simplificar las estructuras, dar un mayor y mejor uso del personal docente y aprovechar así mejor los recursos humanos y materiales con que se contaba en los centros, de esta manera se inicia un "proceso de integración" de los centros universitarios en varias provincias del país, proceso que esta en marcha y aun no concluido pero que comienza a dar algunos frutos.

Como ejemplo de ésta es la unificación de una Universidad que contaba con carreras de ciencias técnicas, agropecuarias y de ciencias sociales, con un Instituto Superior Pedagógico y un Instituto Superior de Cultura Física, que radicaban en la misma ciudad. De esta forma el uso de los docentes se ha hecho mas racional, pues profesores de una disciplina como

matemáticas por poner un ejemplo, pueden ser utilizados de manera mas productiva y contar con docentes que tienen una alta formación pedagógica permite reforzar los métodos didácticos y metodológicos de los claustros en las diferentes disciplinas que ahora se unifican. La integración pues, no es una sumatoria de centros, sino una unión dialéctica para un mejor aprovechamiento de los recursos y conocimientos existentes en los claustros profesoraes. "...La vida ha demostrado que una universidad con integración interna y externa está en mejores condiciones para cumplir con mayor efectividad su misión social. Ello supone la superación dialéctica de la diversidad disciplinaria para alcanzar la ventaja cualitativa de una verdadera integración interdisciplinaria de procesos y con el entorno económico y social..." (Alarcón, 2015)

En la actualidad puede apreciarse el desarrollo alcanzado por la Educación Superior en Cuba a través de las siguientes cifras, las que pueden compararse con las expresadas al inicio del trabajo:

- Centros de Educación Superior 56, se incluyen los centros adscriptos al MES, al Min. de Salud Publica, Ministerio de Educación, Instituto Nacional de Deportes Educación Física y Recreación, Fuerzas Armadas, Ministerio del Interior, Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio de Cultura, Partido Comunista de Cuba.
- Si en 1959 con una población estimada de 6 millones de habitantes los graduados universitarios representaban aproximadamente el 0,7% de la población, según el Censo de Población del 2012 Cuba tenía 11.173.151 de habitantes y la población con nivel superior terminado de 1.165.002 que representa el 10,4%. (Censo, 2012)
- Según el censo del 2012 en Cuba había 202.606 especialistas de posgrado, 140.859 Máster y, 28.463 doctores
- Graduados universitarios en el curso 2013-2014, 62.284 estudiantes
- Desde 1959 se han formado 1.320.350 profesionales, en estas cifras no se incluyen los centros de educación militar ni el instituto superior del MININT
- Matrículas (Oficina Nacional de Estadísticas. Cuba, 2008)

1956/1957	15 609	a) antes del triunfo de la revolución
1958/1959	2063	b) 1ro de enero de 1959 triunfa la revolución
1959/1960	25 295	
1965/1966	26 162	
1970/1971	35 137	
1975/1976	84 750	
1980/1981	151 733	
1985/1986	235 224	
1990/1991	242 434	
1995/1996	122 346	
2000/2001	128 403	
2005/2006	487 539	
2008/2009	710 978	

- a) Hasta el curso 1960-61 incluye matrícula inicial en las universidades privadas.
- b) Corresponde a las universidades privadas, ya que las públicas no funcionaron en ese año escolar.

Estas cifras son para todos los tipos de cursos (diurno, por encuentros, a distancia y continuidad de estudio), no incluye los centros de enseñanza militar ni el Inst. Superior del Ministerio del Interior.

- Personal docente por categorías en el curso 2013-14
3 095 Profesores Titulares, 8 533 Profesores Auxiliares, 16 201 Asistentes, 14.393 Instructores para un Total de 44.222 docentes
- En cuanto a las categorías científicas hay Dr. C. 3 142 MSc. 5 733, aspirantes 2 574, esto solo en centros del MES. (M.E.S., 2014).

Estas cifras constituyen un indicador de la calidad de los claustros.

No obstante el desarrollo alcanzado subsisten limitaciones materiales que inciden en el proceso docente: "...hay limitaciones objetivas que impactan negativamente en el proceso docente tanto en las sedes centrales como en los municipios, entre ellas se destacan afectaciones en la prácticas laborales, carencia de recursos materiales necesarios para el desarrollo de las habilidades profesionales planificadas y con los textos básicos vigentes que las universidades sortean con aseguramiento bibliográfico adecuado de las asignaturas por diferentes vías, tales como el empleo de textos sustitutos, la elaboración de materiales complementarios de diferente tipo tanto en soporte papel como en soporte digital, así como un mayor empleo de la

literatura actualmente disponible en la red de bibliotecas. Es muy alto el por ciento de computadoras que no pueden ser utilizadas por problemas de rotura, sin que se haya logrado una ágil reparación por parte de las entidades encargadas de ello...” (Informe, 2012)

Hoy día se estudian otros cambios aun en estudio que implicaran nuevas formas de ingreso, reducción del tiempo de duración de las carreras, etc., a fin de adecuar el modelo educacional cubano a las tendencias del mundo actual y a las condiciones actuales del país lo que pudiera constituirse en un futuro no muy lejano como la 4ta. Revolución de la Educación Superior Cubana.

Finalmente pudiera expresarse de forma resumida algunas conclusiones que pueden caracterizar a la Educación Superior en Cuba:

La formación de profesionales en Cuba hoy día está caracterizada por:

- formar un graduado de perfil ancho donde se ponen de manifiesto dos ideas rectoras:
- La unidad entre la instrucción y la educación
- El vínculo entre el estudio y el trabajo
- ser científica, tecnológica y humanista.
- cubrir las necesidades de superación de los profesionales del país.
- aplicar las innovaciones tecnológicas y educativas al proceso docente
- tener una plena integración con la sociedad.
- estar presente en todo el país.

Se cumple así la frase del apóstol de Cuba José Martí “El pueblo mas feliz es el que tenga mejor educados a sus hijos, en la instrucción del pensamiento y en la dirección de los sentimientos”. “Un pueblo instruido será siempre fuerte y libre” (Martí J, 1961)

BIBLIOGRAFIA

- Alarcón R, Ministro de Educación Superior. Conferencia Las ciencias de la educación en una universidad integrada e innovadora. Congreso Pedagogía 2015
- Anuario Estadístico de Cuba 2014, Oficina Nacional de estadísticas. Cuba, 2014.
- Castro R. F., *La Historia me Absolverá*, Ed. Política, Habana. p.74-87. 2000.
- Castro R.F. Informe central al 1er congreso del Partido Comunista de Cuba, 2da.

ed., p.116-117. 1975.

- Castro R. R., periódico Gramma, discurso pronunciado en la bienvenida al papa Francisco, Sep.2015
- Censo de Población. Oficina Nacional de estadísticas. Censo de Población .Tabla 3,1, 1953.
- Dihigo, Juan Manuel «La Universidad de la Habana» Talleres tipográficos de Carasa y cía., s. en c., p.15-16, 1930.
- www.ecured.cu/index.php/ Ministerio de Educación Superior
- Education in Cuba, <http://www.wikipedia.org/wiki/>. ”
- Education for All*. Report 2011. UNESCO Institute for Statistics. 2011.
- Fidalgo Basterrechea C., Zayas Cantero A., Jesús Romero Recasens, Trimiño Figueredo
- N., González Villalonga M., García Lora R., Menéndez Parrado L., Vento Pérez M., Montalvo Balanqué Z. The teaching of chemistry in high school education in Cuba. *Journal of Science Education*. Special issue, **13**, 19-22, 2012
- Informe a la asamblea nacional 1 de julio 2012
- Y. Orlik. Investment to the future. *Journal of Science Education*. 8, 4-5, 2007.
- Martí J. Ideario Pedagógico. Imprenta Nacional de Cuba. p. 232,233. La Habana 1961
- M.E.S. Corte semestral del cumplimiento de los objetivos del año 2014. Habana julio . Ed. universitaria Félix Varela, 2014.
- MES. Reglamento del trabajo docente y metodológico. Resolución Ministerial No.150/1983*
- Ministry of Education, Report. Republic of Cuba, 1981
- Oficina Nacional de Estadísticas. Cuba. www.onei.cu. Publicaciones Ocasionales, La Educación en la Revolución 1958-2008. Educación Superior. 2008.
- Romero Recasens Jesús L. tesis presentada en opción al grado científico de doctor en ciencias pedagógicas. p.5-15. Camagüey. 2008
- World Bank, «Public Spending on Education, Total (% of GDP)”, 2014. <http://data.worldbank.org/indicador/SE.XPD.TOTL.GD.ZS>

Received 20-07-2015 /Approved 30-11-2016

Environmental education in school chemistry textbooks in Brazil Educación ambiental en los libros didácticos de química en Brasil

DANIEL DAS CHAGAS DE AZEVEDO RIBEIRO, MARINA TEIXEIRA LARANJO, CARLA SIRTORI, CAMILA GREFF PASSOS

Instituto de Química, UFRGS, Av. Bento Gonçalves, 9500, Brazil, professorsdanielufrgs@hotmail.com, laranjo.marina@gmail.com, carla.sirtori@ufrgs.br, camila.passos@ufrgs.br

Abstract

At present, Environmental Education is a daily topic in schools. Additionally, it is noted that the textbook is a very significant instrument, since it is used as the main didactic resource in the teaching-learning process. For that reason, the purpose of this research, of a qualitative nature, is to describe and analyze the ways of presenting the environmental theme in the didactic Chemistry books recommended by the Textbook Guide for the Brazilian National Textbook Program (Programa Nacional do Livro Didático Brasileiro - PNLD) 2015 for intermediate education. For such, a documentary analysis of the books was carried out, to see if an expressive presence of the Environmental Education theme is observed in the works examined. Thus, it can be verified that the analyzed books feature reading, research and reflection activities relating to the issues being studied. Such a fact provides evidence of the potential that such books feature to support the awareness and building of citizens where environmental issues are concerned.

Key Words: environmental education, textbook, science teaching, chemistry teaching

Resumen

En la actualidad, la educación ambiental es un tema cotidiano en las escuelas. Además, se observa que el libro didáctico es un instrumento muy importante, ya que se utiliza como principal recurso didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por esta razón, el propósito de esta investigación, de carácter cualitativo, es describir y analizar las formas de presentación de temáticas relacionadas con la educación ambiental en los libros didácticos de química recomendados por la

Guía del Libro Didáctico en el Programa Nacional del Libro Didáctico de Brasil (Programa Nacional do Livro Didático Brasileiro - PNLD) 2015 para la educación secundaria/bachillerato. Por ejemplo, se realizó un análisis documental de los libros, donde se observa una presencia expresiva de la temática de Educación Ambiental en las obras examinadas. Además, se pudo verificar que los libros analizados cuentan con actividades de lectura, investigación y reflexión sobre los temas que han sido evaluados. Tal hecho destaca el potencial de emplear esta temática como herramienta para sensibilizar a los ciudadanos sobre diferentes cuestiones ambientales.

Palabras clave: educación ambiental, libro didáctico, enseñanza de las ciencias, enseñanza de la química

INTRODUCTION

School education occurs through the didactic-pedagogic mediation that is established between practical and theoretical knowledge. Thus, its procedures require adjustments not only to the particular situation of the school and the development of the learner, but also to the several areas of expertise that are needed. This brings out the importance of the Textbook (TB) as the reflection support for that particular situation, with attention to the double requirement: on one hand, the procedures, information and concepts suggested by the school books; on the other, the actions,