



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Les problèmes de chimie et de l'enseignement des sciences en Espagne

Antonio Jesús Torres Gil

Colegio Santo Tomás de Villanueva (CECE), Espagne
ajtorresgil@agustinosgranada.es

Abstrait

Ces dernières années, nous avons observé la motivation des élèves à faible vers les matières scientifiques, alors que nous ont prouvé la nécessité d'une culture scientifique dans notre société. Cela se reflète dans la diminution du nombre d'étudiants inscrits en science et le point de vue négatif qu'elles ont sur cette question. Les solutions fournies par les experts et les enseignants comprennent un nombre croissant de contextualisation des disciplines scientifiques à travers l'expérimentation et l'inclusion des TIC dans l'enseignement et les processus d'apprentissage.

1. Introduction

Aujourd'hui, notre société connaît un changement très rapide de la technologie et la science. Développement en technologie, des matériaux ou de la génétique nécessite une mise à jour continue des enseignants sur le contenu des sciences. Dans le même temps, nous vivons dans une société fondée sur l'acquisition de connaissances qui a besoin de changements dans la façon dont nous enseignons.

En outre, des recherches de l'UE comme «Rapport Rocard: l'enseignement des sciences Maintenant: une nouvelle pédagogie pour l'avenir de l'Europe". Montrent un intérêt décroissant des jeunes sur la science En raison de cette situation, un changement dans la science-méthodologie de l'enseignement est urgent, dans un moment où nous avons à résoudre la nécessité d'une culture scientifique dans notre société.

2. Le problème de l'enseignement des sciences

Le système actuel de l'éducation en Espagne est fondée sur LOE (loi fondamentale sur l'éducation). Ce système se composait de quatre niveaux. Pré-scolaire (Educación Infantil, segundo ciclo) - 3 à 6 ans, l'école primaire (Educación Primaria) six années de scolarité - de 6 à 12 ans, l'enseignement secondaire obligatoire (Educación Secundaria Obligatoria, ESO) quatre années de scolarité - 12 à 16 ans. La scolarité postobligatoire (Bachillerato) deux années de scolarité - de 16 à 18 ans, un enseignement non-obligatoire divisée en trois options: arts, sciences et technologie, et sciences humaines et sociales.

Physique et Chimie Les élèves étudient comme matière obligatoire dans la 3ème de l'ESO (2 heures par semaine), et en tant que matière facultative dans la 4ème de l'ESO (3 heures par semaine) et le 1er de Bachillerato (4 heures par semaine). En 2ème Bachillerato la plupart des étudiants en sciences ont à choisir entre la Physique (orienté vers Sciences techniques) ou en chimie (orientée vers sciences de la santé) dans un 4 heures-sujet la semaine.

En Espagne, Physique et Chimie (comme un sujet unique la plupart des années) n'est pas considéré comme un sujet de base comme les mathématiques ou la langue espagnole. Les étudiants peuvent





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

étudier au lieu d'étudier d'autres sujets comme la musique, de dessin ou de calcul. Les pratiques de laboratoire ne sont pas toujours dans les programmes officiels incluses et ne sont pas obligatoires. La présence de contenu STS (Science, technologie et société), comme l'histoire des sciences, est en augmentation dans les dernières années, mais elle est encore insuffisante. Une grande proportion des enseignants enseignent Physique et Chimie de façon très formelle et quantitative, et cela se reflète dans de nombreux manuels. De cette façon, les examens institutionnels, comme l'accès à l'Université sont orientés de la même manière formelle. En particulier, la formulation chimie est présentée comme un langage terminologique et non pas comme une langue d'interprétation (Solbes, 2007).

Ces faits font les étudiants de ne pas être au courant de la façon dont la science est importante. Alors que la plupart de nos étudiants considèrent Physique et Chimie des sujets ennuyeux et difficile, ils, dans le même temps, croient qu'ils sont des sujets très théoriques avec peu de chances de succès en raison de leur difficulté. Ils ne se sentent pas attirés par les travaux scientifiques en collaboration avec un mépris évident du rôle des femmes dans la science.

Des études récentes montrent que le nombre d'étudiants en sciences, en particulier le nombre de filles est faible. Certains auteurs défendent l'hypothèse que les jeunes pensent des sujets scientifiques comme quelque chose de peu attrayant et leur désintérêt pour la science est plus élevé que dans d'autres matières et les accord pour dire que c'est un phénomène complexe aux causes multiples (Solbes, 2011).

3. Vous recherchez une solution

Les recommandations proposées par des experts incluent le changement de méthode d'enseignement basée sur la recherche, la promotion de travaux pratiques, et des projets de groupe. Nous devons également soutenir, former et motiver les enseignants à travers le développement de réseaux d'enseignants. Ils demandent également de la participation à ce processus de villes, collectivités locales, et un européen de l'enseignement des sciences Conseil consultatif auquel participent des représentants de toutes les parties prenantes (Rocard, 2007).

Certains auteurs soutiennent l'hypothèse que la motivation des élèves doit être intégré tout au long du processus d'enseignement-apprentissage, y compris CTS, les applications technologiques de la science et de sa relation à l'environnement, en accordant une attention particulière à l'histoire des sciences et au processus de construction des connaissances. (Furió, 2006).

En outre, tout le monde convient que les enseignants de sciences doivent prendre le rôle principal de ce changement. Ils sont maintenant engagés dans le développement des compétences de base et à surmonter la difficulté de la contextualisation des sujets tels que la physique ou la chimie. Il est de plus en plus clairement la nécessité d'approches méthodologiques basées sur la modélisation, l'apprentissage collaboratif, éducation par les pairs ou d'apprentissage expérimental. La motivation affective est un autre facteur dont la valeur est en augmentation, et il est important que les éducateurs transmettent leur enthousiasme à leurs élèves.

Mais les professeurs de sciences d'aujourd'hui et les éducateurs ne sont pas satisfaits. Ils revendiquent pour un plus grand nombre dans le nombre d'heures de questions scientifiques de base dans le curriculum, et chercher une solution à la motivation grâce à l'utilisation des nouvelles technologies (ANQUE, 2005). Ils se plaignent parce qu'ils n'ont pas le temps, une formation spéciale, ou d'appui institutionnel pour toutes les nouvelles approches méthodologiques et l'incorporation des ressources TIC à la salle de classe par des programmes de formation, la promotion et l'enseignement des expériences de laboratoire et les aspects sociaux de la science qui ne pas oublier la rôle des femmes dans la science à travers l'histoire.



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Avec l'engagement des gouvernements, et la mise à jour des éducateurs, nous aurons un enseignement des sciences plus contextualisée et attrayant qui va ouvrir des canaux de communication entre les scientifiques et les écoles et d'un échange permanent d'idées et de ressources à travers le cyberspace. Projets, dans lequel nous utilisons toutes les possibilités que l'Internet nous offre, nous fournira une vision plus attrayante de la science à nos étudiants et le meilleur canal pour l'enseignement des sciences.

Références

- [1] ANQUE, 2005, La enseñanza de la física y la química. *Revista Eureka sobre la enseñanza y divulgación de las Ciencias* 2 (1), pp 101-106.
- [2] Caamaño, A., 2006, Repensar el currículum de química en el bachillerato. *Educación Química*, 17 (2).
- [3] Furió, C., 2006, La motivación de los Estudiantes y la enseñanza de la química. Una Cuestión controvertida. *Educación Química*, 17, pp 222-227.
- [4] Garritz, A., 2010, *La enseñanza de la química para la sociedad del siglo XXI, caracterizada por la incertidumbre*. *Educación Química*, 23 (1), pp 2-15.
- [5] Marba-Tallada, A.; Márquez, C., 2010, ¿Qué opinan los Estudiantes de las clases de ciencias? Un estudio transversale de sexto de primaria une cuarto de l'ESO. *Enseñanza de las Ciencias*, 28 (1). Pp. 19-30
- [6] Rocard, M; Csermely, P.; Walberg-Henriksson, H y Hemmo, V., 2007, Enseñanza de las Ciencias ahora: Una nueva Pedagogía para el futuro de Europa, Informe Rocard. *Comisión Europea*, ISBN: 978-92-79-05659-8.
- [7] Solbes, J.; Montserrat, R.; Furió, C., 2007, El desinterés del alumnado hacia el aprendizaje de la Ciencia: implicaciones en la enseñanza. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, 21 pp 91-117.
- [8] Solbes, J., 2011, ¿Por qué disminuye el alumnado de ciencias? *Alambique*, 67, pp 53-61.
- [9] Vázquez, A.; Manassero, MA, 2008, El declive de Actitudes las hacia la ciencia de los Estudiantes: non indicador inquietante para la educación científica. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las Ciencias*, 5 (3), pp 274-292.

