

Alfonso V. Carrascosa Santiago, Jose M. Silván y Adolfo J. Martínez Rodríguez.

Departamento de Biotecnología y Microbiología de Alimentos. Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación CIAL (CSIC-UAM).

C/ Nicolás Cabrera, 9. Campus de la UAM, Cantoblanco. 28049 Madrid

av.carrascosa@csic.es; jm.silvan@csic.es; www.cial.csic.es



## INTRODUCCIÓN

El colectivo de discapacitados intelectuales suele ser receptor de desarrollos tecnológicos que le permiten beneficiarse de los avances de la que ha venido a ser denominada sociedad del conocimiento (Orellana, 2007). Sin embargo, la atención que se le dedica en las habituales actividades de cultura científica es menor que la dedicada a otro tipo de discapacidades tales como la invidencia. Avanzar en la línea de aumentar en este tipo de actividades fue considerado de interés por el equipo de trabajo, en el Año de la Biodiversidad 2010, y en el Año de la Química 2011, en el que además se celebra el centenario del nacimiento de Marshall McLuhan, que acuñó el término "aldea global" y propugnó que en comunicación "el medio es el mensaje" (MacLuhan, 1967).

## OBJETIVOS

ACERCAR LA CULTURA CIENTÍFICA a alumnos con discapacidad intelectual, mediante elementos cotidianos como plantas o alimentos, asociados a la ciencia como el microscopio, y en compañía de un científico con bata, así como acercar a los alumnos a un centro de investigación científica como el CIAL.

que, de acuerdo con el equipo pedagógico del centro de educación especial Niño Jesús del Remedio (Madrid), pudiesen provocar el interés de los alumnos y mantenerlo en sesiones participativas de máximo dos horas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

**GRUPOS DE ALUMNOS:** Máximo 15, de entre 16 y 21 años, cursando un "Programa Formativo de Transición a la Vida Adulta" (PFTVA), de duración entre 2 y 5 años en función de la edad, en el se trabajan 3 ámbitos que son: autonomía personal, integración social y formación laboral. La minusvalía va del 33% hasta el 70%, todos con discapacidad psíquica (ligera o moderada), y algunos llevan asociados problemas sociales o padecen enfermedad mental. Practican talleres de jardinería y cocina.

### ACTIVIDADES:

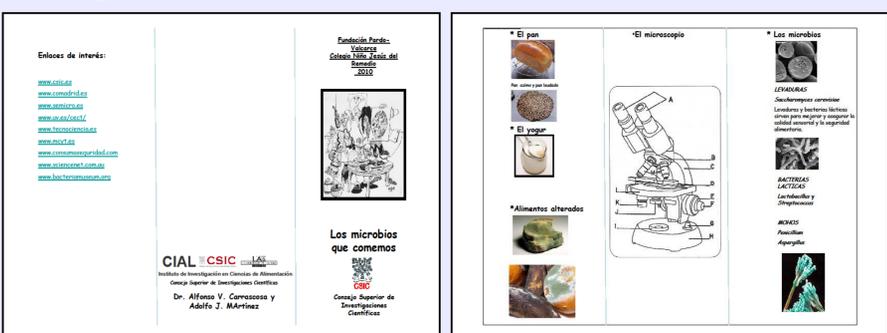
1. **EL ÁRBOL DE LA CIENCIA:** para alumnos con taller de jardinería ( En colaboración con la Unidad de Cultura Científica del Real Jardín Botánico, RJB-CSIC)

- EXPERIMENTO: mantener plantas del colegio en oscuridad un mes antes.
- SESIÓN EN AULA: Presentación. Nociones de lo que es un científico, de lo que es la ciencia. Vídeo de presentación del CSIC. Entrega de tríptico. "Damos de desayunar a las plantas" introduciendo fotosíntesis. Explicación del concepto de célula. Introducción al manejo de microscopio. Visualización de células vegetales (preparaciones cedidas por el RJB-CSIC). Obsequio merchandising CSIC.
- SESIÓN EN EL RJB: Visita al RJB. Biodiversidad. Taller "El fruto".



2. **LOS MICROBIOS QUE COMEMOS:** para alumnos con taller de cocina.

- EXPERIMENTO: hacer pan ácimo y leudado.
- SESIÓN EN AULA: Presentación. Nociones de lo que es un científico, de lo que es la ciencia. Vídeo de presentación del CSIC. Entrega de tríptico. "¿Qué le ha pasado a la masa". Los microbios: la levadura. Visualización de levadura y yogur. Sin higiene alteraciones.



3. **VISITA GUIADA AL CIAL-CSIC-UAM:**

Recepción presentación. Vídeo promocional Área de Tecnología de los Alimentos CSIC. Visita al laboratorio. Actividad "Los microbios que comemos". Obsequio merchandising CSIC.

## RESULTADOS

### 1. EL ÁRBOL DE LA CIENCIA:

De particular interés resulta la provocación del "Damos de desayunar a las plantas". Los vídeos promocionales del CSIC han de ser transformados introduciendo una narración adecuada.



### 2. LOS MICROBIOS QUE COMEMOS:

La sesión permite repasar conceptos de higiene personal relacionados con el ámbito de la autonomía personal.



### 3. VISITA GUIADA AL CIAL-CSIC-UAM:

Tras solicitar los permisos y recomendaciones necesarias a Higiene y Seguridad en el Trabajo del CSIC, la visita se estructuró en dos espacios: salón de actos y laboratorio. En éste se desarrolló la actividad de "Los microbios que comemos".



### 4. ECO MEDIÁTICO:

<http://pcpinjr.blogspot.com/2011/06/los-microbios-que-comemos.html>

[http://www.pardo-valcarce.com/pdf/cuentame/num\\_54.pdf](http://www.pardo-valcarce.com/pdf/cuentame/num_54.pdf) (página 7)

<http://www.rtve.es/podcast/radio-5/entre-probetas/> (ver 15 de junio de 2011)

[http://pcpinjr.blogspot.com/2011\\_05\\_01\\_archive.html](http://pcpinjr.blogspot.com/2011_05_01_archive.html) (ver 12 de abril de 2011)

## CONCLUSIONES

• Los discapacitados intelectuales son un colectivo sensible a las actividades de cultura científica, que HAN DE ADECUARSE a su capacidad.

• La MICROSCOPIA, el manejo del microscopio, y la presencia en el aula de un científico permitió establecer una comunicación gratificante con los alumnos, que finalmente redunda en beneficio de ellos y de la promoción de la cultura científica.

## AGRADECIMIENTOS

Los firmantes del presente trabajo financian su investigación científica con los proyectos ALIBIRD-CM-P 2009/AGR-1469 (Comunidad de Madrid) o AGL 2009-07894 y CSD2007-00063FUN-C-FOOD (CONSOLIDER INGENIO 2010) del MINCINN. Agradecen al colegio Niño Jesús del Remedio y a la Fundación Pardo Valcarce las facilidades y colaboración prestada.

## BIBLIOGRAFÍA

MacLuhan, M. (1967). The Medium is the Message: an inventory of effects. Bantam Books..

Orellana, A. (2007). Cultura Científico-Tecnológica y Grupos Minoritarios. El caso de las Personas con Discapacidad. Tesis Doctoral. USAL, Salamanca 2007.