

QUALITY INNOVATION AWARD 2017

Cocinando las Ciencias: el laboratorio de cocina como recurso de aprendizaje integral e integrador.

El nombre oficial de la organización Cooperativa de Enseñanza Colegio Vizcaya		
Dirección Bº Galbarriatu, 6	Código postal 48170	Ciudad Zamudio - Vizcaya
Categoría de la competición Innovación en el sector educativo: Para innovaciones en el sector educativo		
Título de la innovación: Cocinando las Ciencias: el laboratorio de cocina como recurso de aprendizaje integral e integrador.		
Descripción corta de la innovación Crear un laboratorio de cocina como forma de acercar el conocimiento científico al alumnado y de que adquiriera hábitos saludables a través de la práctica y del trabajo colaborativo, implicando para ello a toda la comunidad educativa.		
Descripción de la innovación recursos empleados (personas y recursos económicos) y una descripción de cómo la innovación ha supuesto una diferencia a nivel económico o medioambiental). Descripción: Desde nuestra visión de "Educar para la vida" y desde nuestra voluntad innovadora decidimos que organizar un laboratorio de cocina para el alumnado e ir diseñando alrededor de él actividades en las que implicar al alumnado, profesorado, personal no docente y familias sería un instrumento eficaz para aprender y adquirir competencias de una forma integral, amable al cerebro, cercana, útil, práctica y activa, que generase hábitos y conductas positivas de un modo interdisciplinar, conectado con el medio que nos rodea. Entre esas competencias desarrolladas están las relacionadas con la Química, la Física y la Biología, así como las transversales referidas a la alimentación saludable, el respeto al medio ambiente, la ecología y el tratamiento de residuos. Su ámbito, más allá del colegio, se tiene alcance hasta el espacio doméstico y familiar. La planificación general del proyecto queda definido en el Anexo 1.1 . En el queda determinado proyecto, actividades, espacios, responsables, etc.		
Punto de partida 1- LA VISIÓN de querer desarrollar las dos dimensiones del aprendizaje: "Aprender a Aprender" y "Aprender a Vivir", unida a la constatación de que dos de los aspectos más complicados de la enseñanza radican en conectar el aprendizaje con la realidad y en que este resulte motivador y eficiente. 2- LA OPORTUNIDAD de contar con servicio de comedor en el centro, utilizado por 2000 comensales al día. Somos uno de los pocos centros cuyo servicio no está externalizado y que el Departamento de Salud del Gobierno Vasco ha calificado como <i>favorable de nivel superior</i> . 3- LA NECESIDAD de implicar a las familias en esta dimensión educativa, máxime teniendo en cuenta que dos de las tres comidas principales -desayuno y cena-, se realizan en los hogares.		

Pasos dados:

En la sociedad actual parece fácil alimentarse bien, pero la realidad nos demuestra que no lo es, y que -cada vez más- es origen de desórdenes y patologías. En este contexto, la educación adquiere una doble importancia: por una parte es la herramienta más potente con la que contamos y, por otra, es el instrumento que nos proporciona el tan necesario conocimiento científico.

La Dirección, con el objetivo de aunar necesidad y oportunidad, definió por escrito las bases de este proyecto: el qué, el quién y el cómo. Presentó esta idea a las personas (C.D., Departamento de Ciencias y Cocineros) para que lo valorasen y asumiesen, en su caso, el reto. Cumplida esta primera fase, se estudiaron en profundidad las modificaciones estructurales y organizativas necesarias, así como los recursos mínimos imprescindibles para llevarla a cabo. Con el proyecto totalmente definido, se diseñó el espacio idóneo, que combinase estética, contextualización y funcionalidad. El siguiente paso fue obtener la aprobación del Consejo Rector, a la que siguieron la realización de las obras, la planificación y programación académicas (elección de recetas, adecuación a los tiempos lectivos y a los contenidos curriculares, y grupos participantes). Por último, se estimó conveniente diseñar actividades complementarias para implicar a las familias en los objetivos propuestos. Así surgieron las actividades extraescolares para padres y alumnos y la edición de un libro sobre la correcta alimentación, cuyo título es **“Desayunos y cenas. Complementos a la comida”** y que da propuestas para que las tres comidas principales del día sean equilibradas en su conjunto, teniendo como punto de partida el menú diario del Colegio. **(Anexo 4.3)**

Recursos:

- 1.- **ECONÓMICOS:** La inversión inicial fue de 120.000€, destinados a la construcción de la cocina-laboratorio y a la compra de vajilla y menaje. **(Anexo 1.2)**
- 2.- **PERSONALES:** Ampliación, reestructuración y asignación de horarios de los profesores de Ciencias, de los dos cocineros del colegio y del personal no docente de Cocina y Secretaría.
- 3.- **DE GESTIÓN:** Diseño, planificación y desarrollo del proyecto; organización de los horarios de los alumnos y personas implicadas; aumento de la oferta de actividades extraescolares y evaluación, ajuste y mejora del proyecto.

Resultados :

ALUMNOS COMO USUARIOS: 1.- Los alumnos de 3º de ESO que han realizado durante el curso esta experiencia en la encuesta de satisfacción valoran el aprendizaje de las Ciencias a través de la Cocina con 8,7/10 2.- El 100% de los alumnos ha superado los objetivos de Biología y Geología trabajados en la Cocina. 3.- Los alumnos de otros cursos que han desarrollado esta actividad de forma experimental han solicitado poder hacerlo de forma sistemática. 4.- Los excelentes resultados se extienden al plano del desarrollo humano y social: más de la mitad de los participantes han puesto en práctica lo aprendido y han cocinado por primera vez en su casa. 5.- Desde el punto de vista educativo, es fundamental la labor que desempeñamos a través de estas prácticas en la lucha contra la desigualdad de género. **(Anexo 3.2)**

LOS PADRES COMO CLIENTES: En las clases de cocina extraescolares que se han organizado para ellos su valoración es de 9,4/10. La valoración global del centro en el apartado de innovaciones 8,71/10 -y en satisfacción general es de 8,34/10. **(Anexo 4.2)**

EL COLEGIO COMO ORGANIZACIÓN: Con esta implantación, el Colegio refuerza tres aspectos: consolida la satisfacción de socios y familias como centro puntero, refuerza la ya alta demanda social de admisiones en el centro y potencia -una vez más- su imagen externa de excelencia e innovación. **(Anexos 4.2 y 5)**

INNOVACIÓN

Autoevaluación de las características novedosas de la innovación. ¿Cómo satisface y/o supera la innovación las necesidades de clientes, sociedad o medio ambiente de modo nuevo o significativamente revisado?

La idea de que los centros educativos deben hacer más por la educación de la alimentación es un tema recurrente, tanto por parte de organizaciones nacionales y supranacionales, como en las propuestas de expertos en alimentación y restauración.

La innovación es novedosa porque presenta un enfoque integral. No conocemos -al menos en el Estado Español- otra de características similares. Así nos lo hacen saber las numerosas visitas procedentes de otros centros educativos y organizaciones. Concedemos especial relevancia a las declaraciones de Joan Roca, considerado en la actualidad como el mejor cocinero del mundo, realizadas al diario **El Correo** con motivo de su visita profesional a Bilbao. **(Anexo 5)**

Este planteamiento integral -que implica a colegio, familias, alumnado, profesorado y personal docente- tiene, además, una dimensión educativa conectada a la realidad y la utilidad. Afronta el problema actual de la alimentación de los jóvenes desde el trabajo académico y la práctica, y trabaja las ciencias desde la cocina, proporcionando aprendizaje sobre los alimentos, su compra, utilización, cuidado, tratamiento, conservación y elaboración. Educa el paladar y el gusto por la presentación de los platos, y no deja de lado la conciencia sobre el reciclaje y el respeto al medio ambiente. Todo ello fomentando el uso del euskera en registros formales e informales fuera del aula.

En otro plano, refuerza la existencia de una auténtica comunidad escolar en la que varios estamentos -profesores y personal no docente- llevan a cabo un trabajo colaborativo para cumplir con la función educativa del centro. **(Anexo 2.1)**

Es evidente que hemos superado las expectativas de nuestros clientes actuales, ya que hoy en día no está entre ellas que un centro educativo realice una propuesta sistemática de este tipo, programada dentro de las actividades lectivas y que esté complementada con aportaciones y asesoramiento a las familias.

Autoevaluación de la utilidad. ¿Cómo se aplica la innovación en la práctica? ¿Se hace de un modo sistemático y de acuerdo a un plan de la organización? ¿Es la innovación utilizable?

La innovación “COCINANDO LAS CIENCIAS” en la práctica se recoge en 3 planos:

1-“Cocinando las ciencias en la actividad lectiva”: está planificada, programada y sistematizada para todos los alumnos de 3º de ESO y se ha desarrollado durante todo este curso escolar 2016-1 (**Anexo 2.2**). También se han llevado a cabo actividades durante las dos Semanas Culturales de este año (Infantil-Primaria y Secundaria-Bachillerato). Además, todos los días del curso, dos alumnos de Secundaria acuden durante una mañana a conocer y colaborar en el servicio de cocina del colegio. Tras recibir las explicaciones e indicaciones pertinentes, participan en el tratamiento y manipulación de los alimentos, realizan una cata de la comida del día y finalizan cumplimentando una encuesta sobre la experiencia (**Anexo 3.1**).

2-“Cocinando las ciencias en la actividad extraescolar”: Se ha ofertado a los padres poder acudir a cocinar, fuera del horario lectivo, con el asesoramiento de los dos cocineros. Esto ha propiciado -gracias a la relación directa con estos profesionales- un mayor conocimiento en la materia, más confianza en sus quehaceres diarios y mayor sensibilidad hacia la calidad de la alimentación de sus hijos. Las sesiones son también un espacio de encuentro con otros, mientras aprende a elaborar los platos, los presentan y los degustan (**Anexo 4.1**).

Para el próximo curso se está estudiando ofertar clases extraescolares para alumnos que quieran avanzar en este campo y sesiones conjuntas de padres y alumnos.

3-“Cocinando las ciencias en el complemento de desayunos y cenas, en función de los menús escolares que se sirven en el centro”

Se está avanzando en el libro, anteriormente citado, que recoge los criterios y el recetario de desayunos y cenas complementarios de las comidas servidas en el colegio. Las elaboraciones propuestas, sencillas y accesibles, quieren ayudar a extender una cultura nutricional adecuada.

Aprendizaje. ¿Se basa la innovación en una nueva idea o descubrimiento? ¿Se basa la innovación en un proceso de desarrollo sistemático? ¿La innovación hace extensivo un conocimiento o práctica existente?

La innovación ha surgido de dos **necesidades**: dar respuesta a la evolución negativa que se está dando socialmente en la calidad de la alimentación de niños y adolescentes, y aumentar la motivación por las Ciencias y su aprendizaje y despertar en el alumnado interés en ámbitos profesionales nuevos, y de varias **oportunidades**: nuestra cultura innovadora; los recursos con los que cuenta el centro; poder aprovechar este momento en el que se le presta una atención especial a la restauración, y más en nuestro entorno próximo, y la experiencia acumulada en otros proyectos de innovación vinculados con la Salud, como el *Proyecto Vida* que en su momento realizó el colegio para la BBK.

El centro tiene diseñado un proceso para el desarrollo y evaluación de sus innovaciones, cuyos aspectos básicos están recogidos en el libro “*Micropilotaje para la gestión de centros educativos*”, escrito por el Director del Colegio.

Competencia. ¿En qué se diferencia la innovación respecto a lo que ofrece la competencia? ¿Por qué esta innovación es relevante y posiciona a la organización en una situación preferente respecto a la competencia?

No conocemos una actividad tan integral y completa como esta, que vaya más allá de actividades puntuales, o de clases extraescolares de cocina, y que tenga estas características de profundidad y complementariedad.

Es un planteamiento educativo que entra de lleno en lo que entendemos que tiene que ser el aprendizaje del siglo XXI: “*Aprender a aprender*” y “*Aprender a vivir*”

Es una innovación que puede ser replicada en otros centros educativos y que de hecho -como ya se ha citado anteriormente- ha despertado un vivo interés en los visitantes que desean conocer nuestro sistema de gestión e innovaciones y que manifiestan su deseo de implantar proyectos iguales o similares a corto o medio plazo.

CALIDAD

Autoevaluación de la orientación al cliente. ¿Cómo se corresponde la innovación con las necesidades actuales y futuras de los clientes? ¿Cómo satisface y supera la innovación sus requerimientos y expectativas?

Con esta innovación la CECV satisface a sus clientes (familias) y usuarios (alumnado). Les proporciona un servicio no esperado, que han valorado muy positivamente (**Anexos 3.2 y 4.2**), y les aporta un valor añadido. Los potenciales nuevos clientes también lo consideran así -como se trasluce de las entrevistas de admisión- y les refuerza la imagen que tienen del Colegio como centro innovador y preocupado por planteamientos educativos integrales.

ANEXO 1.1 DISEÑO DE INNOVACIÓN "Cocinando las Ciencias"



ANEXO 1.2 INSTALACIONES Laboratorio de Ciencias





ANEXO 2.1 PERSONAL Cocineros y profesorado de Ciencias

ANEXO 2.2 PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES 2016/17

Curso: 3º E.S.O. (4 grupos)

Nº actividades: 15 recetas/curso académico

Periodicidad: quincenal

Idioma: Euskera y castellano

3º ESO

ACTIVIDAD 2: POLLO ESTILO KENTUCKY

Histología

Fundamento científico e investigación

- ⇒ Distinguir los diferentes tejidos animales en el muslo de pollo (epitelial, muscular, conectivo, cartilaginoso, nervioso y óseo).
- ⇒ Relacionar cada uno de los tejidos encontrados con una función dentro del organismo del pollo.
- ⇒ Observación de la médula ósea del pollo

PARA EL MARINADO

- ⇒ Muslos de pollo sin deshuesar y con piel
- ⇒ 300 gramos de harina para rebozar o de tempura
- ⇒ 2 cucharadas de pimentón dulce
- ⇒ Media cucharada de cayena molida o pimentón picante
- ⇒ 1 cucharadita de ajo en polvo
- ⇒ 1 cucharadita de cebolla en polvo
- ⇒ 1 cucharadita de curry
- ⇒ Media cucharadita de estragón
- ⇒ Media cucharadita de tomillo y media de eneldo
- ⇒ Un toque de sal y pimienta
- ⇒ Agua fría

PARA EL REBOZADO

- ⇒ 200 gramos de harina para rebozar
- ⇒ Un poco de curry, tomillo y eneldo
- ⇒ 1 cucharada de pimentón dulce
- ⇒ 1 pizca de cayena molida o pimentón picante
- ⇒ Media cucharadita de ajo en polvo y un poco de sal

ELABORACIÓN

- ⇒ Ponemos todos los ingredientes del marinado en un bol y mezclamos añadiendo agua fría y removiendo hasta que quede una masa
- ⇒ Incorporamos el pollo, lo tapamos con film y metemos en la nevera una hora
- ⇒ Mezclamos en un bol los ingredientes del rebozado
- ⇒ Rebozar el pollo y freír



Duración en cocina: 40 min
Explicación previa en el aula: 1 clase

DBH 3

1. JARDUERA: CAPRESE ENTSALADA

Biología eta Biokimika

Oinarri zientifikoa eta ikerketa

- ⇒ Hainbat molekula organiko izendatu eta sailkatu.
- ⇒ Errezetaren osagai bakoitza dauzkan konposatu organikoekin lotu.
- ⇒ Plateraren prestaeran erabili ditugun gai inorganikoak zehaztu.
- ⇒ Plateraren nutrizio-oreka erabaki elikagaien piramidearen arabera.
- ⇒ Aste baterako dieta orekatu eta anitza egin.

OSAGIAK

- ⇒ 4 entsaladako tomate heldu eta zurituta
- ⇒ Albaka sorta bat
- ⇒ 50 gr. almendra
- ⇒ Oliba beltzak
- ⇒ Pistabro zurituak
- ⇒ Gatza, Modenako ozpina eta oliba-olio birgina
- ⇒ Mozzarella
- ⇒ Hegaluzea

PRESTAERA

- ⇒ Zartagin batean, su ertainean, almendrak txigortu. Bitartean, eragiezu, erre ez daitezzen
- ⇒ Jar itzazu motrailuan albaka ostok gatz pixka batekin eta almerizez mazpildu edo zanpatu.
- ⇒ Almendren erdiak gehitu eta berriro mazpildu.
- ⇒ Modenako ozpina gehitu eta dena ondo nahastu.
- ⇒ Oliba-olioa erantsi eta saltsa lortu arte eragin.
- ⇒ Jar itzazu tomate erdibituak gatz pixka batekin. Gainean, gazta, hegaluzea, olibak eta almendrak eta pistatxoak paratu.
- ⇒ Saltsa gainetik jarrita, berehala zerbitzatu behar duzu.



Sukaldekako denbora: 40 min
Ikerkietarako denbora: ikasaio bat

ANEXO 3.1 ACTIVIDADES CON ALUMNOS



Clase de Ciencias en el laboratorio de cocina. Alumnos 3º ESO



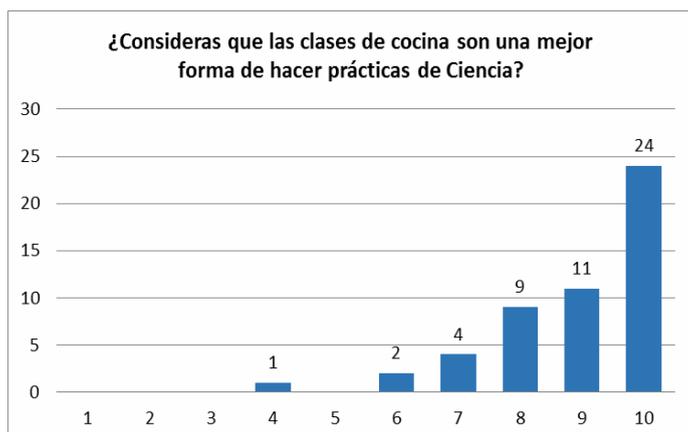
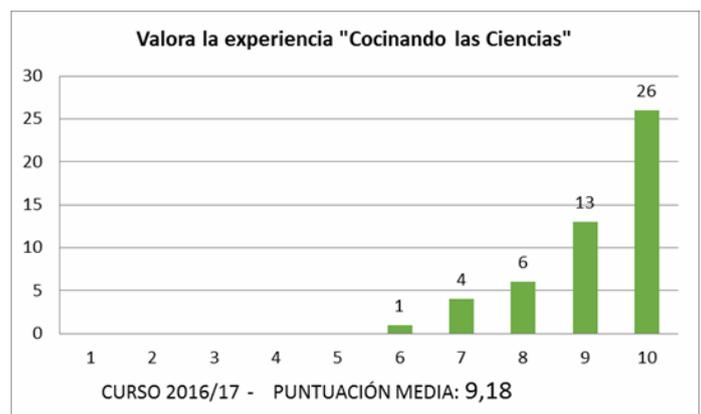
EXPERIENCIA. "Un día en la cocina".
Alumnos 1º Ciclo ESO



Semana Cultural 2016/17.
Actividad con alumnos 2º Ciclo Infantil

Ejemplo de una clase: https://youtu.be/C_otXzpxSKA

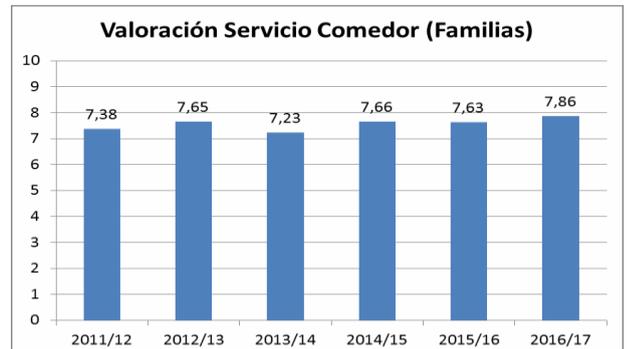
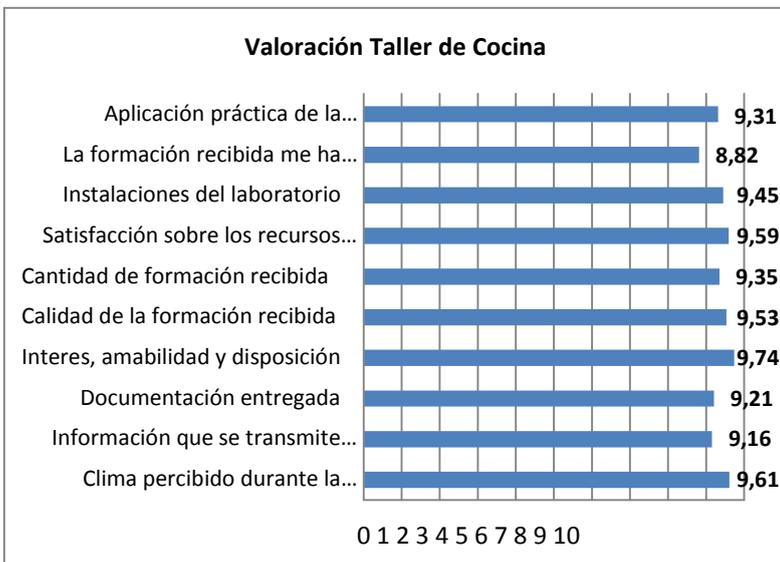
ANEXO 3.2 VALORACIONES DE LOS ALUMNOS



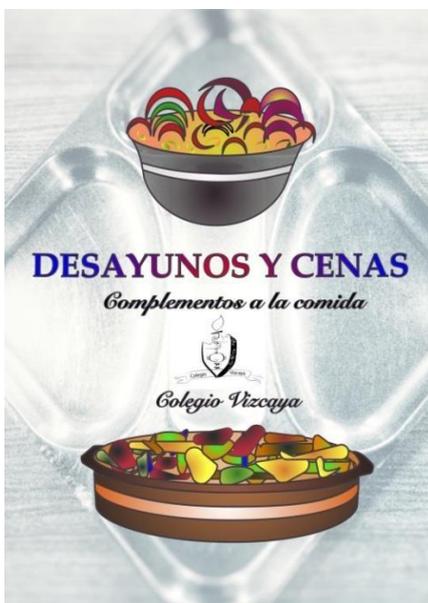
ANEXO 4.1 ACTIVIDADES CON FAMILIAS



ANEXO 4.2 VALORACIONES DE LAS FAMILIAS



ANEXO 4.3 LIBRO DE COCINA Libro realizado por el Jefe de Cocina del centro, con propuestas de desayunos y cenas complementarios al menú dado en el centro.



COMIDA COLEGIO
 *ALUBIAS BLANCAS
 *MERLUZA FRITA CON ENSALADA
 *YOGUR

DESAYUNO

*COPOS DE AVENA CON LECHE, FRUTAS Y PASAS
 *TOSTA DE PAN DE CENTENO CON TOMATE Y JAMON YORK

Los cereales son perfectos para comenzar el día ya que aportan hidratos de carbono. La avena tiene 7 de los nueve aminoácidos esenciales para la vida: grasas, hidratos de carbono (de absorción lenta: libera energía durante horas), minerales (destacamos la presencia de silice) y vitaminas B y E. Para los niños también es muy recomendada pues refuerza su inmunidad y les ayuda a concentrarse

La fruta o el zumo y jugo de frutas de temporada son la bebida óptima para no saturar al cuerpo de azúcares e hidratar al organismo.

Aunque la leche de vaca contiene muchas proteínas, estas son de grasa animal. Por ello, se recomiendan las leches desnatadas o de soja. Otros lácteos de mejor digestión son el queso fresco o el yogur.

Las proteínas las vamos a encontrar en el jamón cocido.

CENA

*BROCHETAS DE VERDURA A LA PLANCHA
 *HUEVOS CON CHAMPIÑONES

Ya que al medio día hemos comido legumbre, que aporta una gran cantidad de hidratos de carbono vamos a cenar verdura. Y las verduras son fuente de vitaminas y minerales.

El huevo es un alimento muy completo que proporciona proteínas de alto valor biológico.

Las cerezas ayudan a regular los niveles de ácido úrico. Tiene un efecto regulador del hígado y del estómago. Las cerezas tienen un alto contenido en antocianinas son antioxidantes. Las manzanas nos aportan gran parte de la cantidad diaria recomendada de vitaminas y minerales, nos ayudan a reforzar nuestro sistema inmunitario. El melocotón nos ayuda a cubrir la cuota de vitaminas y minerales de nuestro organismo.

ANEXO 5. VISITAS, RECONOCIMIENTOS Y APARICIONES EN PRENSA



Roca ha llegado impresionado del Colegio Vizcaya. Allí ha podido comprobar cómo las ciencias se enseñan en un laboratorio... que es una cocina. "Es una iniciativa modelo. Un gran paso. La cocina es química. Los niños aprenden lo que es una emulsión preparando una mahonesa. Lo mismo con la pasteurización... Y dos chicos cada día trabajan en la cocina, con su bata y su gorro. Seguro que les surgen ganas de cocinar en casa, de transmitir afecto a través de la comida."

Joan Roca
 Chef del restaurante *El Celler de Can Roca*, el tercer mejor restaurante de la lista *The World's 50 Best Restaurants*

Periódico El Correo. 17/3/2017



Inspectores de educación del G. Vasco y Presidenta del Consejo Escolar de Euskadi realizando una actividad en el centro.



CICADE. Asociación de centros privados de España visitando la instalaciones y valorando como excelente la experiencia, considerándola como posible implantación en su centro



Periódico El Correo. 25/9/2016