



FACULTAD DE ECONOMÍA, EMPRESA Y TURISMO

**UN ESTUDIO DEL COSTE DEL SERVICIO DE COMEDORES
DE LOS CENTROS EDUCATIVOS DE CANARIAS.**

**A STUDY OF THE COST OF THE DINING SERVICE OF THE
EDUCATIONAL CENTERS OF THE CANARY ISLAND**

TITULACIÓN

GRADO EN CONTABILIDAD Y FINANZAS

CURSO ACADÉMICO

2020/2021

CONVOCATORIA

JULIO 2021

AUTORES

ALEXIS HERRERA PADILLA

ANTONIO DAVID BLANCO RODRÍGUEZ

DANIEL MARTÍN VIDEA

TUTORA

ROSA MARÍA LORENZO ALEGRÍA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.	5
2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.	7
3. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA	10
3.1. ESTIMACIÓN DEL COSTE DEL PERSONAL.	12
3.1.1. Número de trabajadores.	12
3.1.2. Sueldo del personal laboral de los comedores escolares de Canarias.	17
3.1.3. Sueldo de los trabajadores de las empresas de catering en los comedores escolares de Canarias.	19
3.1.4. Estimación del coste del personal para un centro de gestión directa.	21
3.1.5. Estimación del coste del personal para un centro de gestión contratada.	22
3.1.5.1. Escenario 1 (economías de escala del 50%).	22
3.1.5.2. Escenario 2 (economías de escala del 25%).	23
3.2. ESTIMACIÓN DEL COSTE DEL PRODUCTO.	24
3.2.1. Estimación del coste del producto para los comedores de gestión directa.	24
3.2.1.1. Estimación del coste del producto para los ecocomedores.	24
3.2.1.2. Estimación del coste del producto para los comedores convencionales de gestión directa.	26
3.2.2. Estimación del coste del producto para los comedores de gestión contratada.	27
3.3. ESTIMACIÓN DEL COSTE GLOBAL DE UN MENÚ.	27
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS.	28
5. CONCLUSIONES.	32
6. BIBLIOGRAFÍA.	33

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS.

Tabla 1. Centros y comensales por tipo de gestión.	13
Tabla 2. Personal de los comedores escolares.	13
Tabla 3. Ratios para el cálculo del coste de personal.	17
Tabla 4. Salarios del personal laboral de los comedores escolares.	18
Tabla 5. Costes del personal laboral de los comedores escolares.	18
Tabla 6. Complementos salariales por responsabilidad del servicio (encargado).	19
Tabla 7. Salarios del personal de las empresas de catering.	20
Tabla 8. Costes del personal de las empresas de catering.	21
Tabla 9. Raciones recomendadas para la población infantil (en gramos).	25
Tabla 10. Coste de los productos de los menús por estaciones en los centros con comedores ecológicos.	26
Tabla 11. Coste de los menús en los centros convencionales de gestión directa.	27
Tabla 12. Coste global de un menú en los comedores escolares por tipo de gestión.	28

RESUMEN

Los comedores escolares ofrecen un servicio esencial a la sociedad elaborando menús y atendiendo a los alumnos. El cálculo del coste real del servicio de comedor escolar es de enorme importancia para su correcta gestión. El objetivo principal de este Trabajo de Fin de Grado es la estimación del coste de servicio de comedor escolar separando dicho coste entre el del personal y el del producto. Los resultados concluyen que el peso del coste del producto es sensiblemente menor que el del personal.

Un objetivo secundario ha sido comparar el coste del servicio de los comedores escolares que sirven menús ecológicos (ecocomedores) respecto a los menús convencionales. Los resultados muestran que la provisión de menús ecológicos en modo alguno es más cara que un menú convencional, lo cual anima a la transformación de los menús utilizando productos ecológicos en todos los centros educativos de Canarias.

PALABRAS CLAVE: Coste real del servicio de comedor escolar, coste de personal y producto, menús ecológicos, menús convencionales.

ABSTRACT

School canteens offer an essential service to society by preparing menus and serving students. The calculation of the real cost of the school canteen service is of enormous importance for its correct management. The main objective of this Final Degree Project is to estimate the cost of the school canteen service, separating said cost between that of the staff and that of the product. The results conclude that the weight of the cost of the product is significantly less than that of the personnel.

A secondary objective has been to compare the service cost of school canteens that serve ecological menus (eco-canteens) with respect to conventional menus. The results show that the provision of organic menus is by no means more expensive than a conventional menu, which encourages the transformation of menus using organic products in all educational centers in the Canary Islands.

KEY WORDS: Real cost of the school canteen service, cost of personnel and product, ecological menus, conventional menus.

1. INTRODUCCIÓN.

Es un hecho cierto que la preocupación de la ciudadanía por la calidad de los productos que consumimos y cómo éstos afectan a nuestra salud ha ido en aumento en las últimas décadas.

Los distintos gobiernos y sus administraciones deben por lo tanto dedicar un esfuerzo de mejora en aquellas parcelas que sean de su competencia. En este caso nos referimos a los comedores escolares de los distintos centros educativos de la Comunidad Autónoma Canaria. En nuestra comunidad esta labor es responsabilidad de la Consejería de Educación del Gobierno de Canarias en colaboración con el ICCA (Instituto Canario de Calidad Agroalimentaria) adscrito a la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca.

En nuestra comunidad autónoma hay principalmente dos tipos de gestión de comedores escolares, aquellos de gestión directa donde se cocina en los propios centros, y los de gestión contratada, donde una empresa de catering se encarga de la elaboración de los alimentos.

En la gestión directa todo el coste del personal está a cargo de la administración, mientras que en los de la gestión contratada la consejería sólo se hace cargo de los auxiliares de comedor, que comparten dicha tarea junto con los auxiliares aportados por las empresas de catering.

La cuota del comedor que debe pagar cada mes el comensal la fija el Consejo Escolar del centro y ésta debe de calcularse para tener un déficit 0 (el Consejo Escolar debe equilibrar su presupuesto, para que no haya ganancia ni pérdida económica), o de otro modo, que cubra completamente el coste de los alimentos y aquellos costes que no tengan una relación directa con el de personal. Conviene tener en cuenta que la Consejería de Educación, en aras de que la provisión del servicio de comedor sea viable para todos los alumnos, asigna una subvención para cada alumno, según la situación socioeconómica de cada familia en un rango que va de cuota 0 (subvención total de la cuota de comedor) a cuota A (aquella que paga íntegramente la familia sin subvención adicional alguna).

A modo de resumen, cuando el Consejo Escolar determina la cuota de comedor de ese año en su centro, debe de valorar:

-Si su centro es de gestión directa, debe considerar el coste de los alimentos, otros costes no salariales (pequeños arreglos, material de limpieza, impagos, etc.) y como ingresos la subvención que ha recibido de la Consejería para cubrir las necesidades de los usuarios con diferentes dificultades socioeconómicas.

-Si el centro es de gestión contratada tendrá que considerar como coste el pago que se le hace a la empresa de catering, otros costes no salariales y como ingresos también la subvención de la Consejería. La cuota tendrá que ser superior ya que la empresa de catering debe tener un beneficio en su actividad.

Asimismo, ya hay algunos centros educativos en Canarias donde los menús están elaborados con productos ecológicos (ecocomedores) que garantizan una alimentación saludable y rica en nutrientes, a la que deben aspirar todos los centros educativos de Canarias.

El objetivo de este Trabajo de Fin de Grado es calcular qué coste real tendría el servicio de comedor escolar teniendo en cuenta todos sus componentes, incluso aquellos que son asumidos por la propia administración. Estimando este coste, se podría valorar el efecto sobre los costes de sustituir los productos usados tradicionalmente en los comedores convencionales y con menor calidad nutricional por productos completamente ecológicos. Con esto, además de conseguir la calidad en la alimentación que demandamos, si además utilizamos productos ecológicos adquiridos en el entorno, conseguiremos disminuir enormemente la huella de carbono.

Una parte importante también de este trabajo será la estimación del coste de personal y cuál es el peso de éste en el coste del servicio de comedor. El cálculo del coste del personal es más complejo de lo que se pudiera pensar a primera vista ya que depende mucho del número de comensales del centro. Dependiendo del número de alumnos habrá diferente personal con diferentes funciones y categorías profesionales.

Este Trabajo de Fin de Grado se enmarca dentro del Proyecto de Innovación y Transferencia Educativa titulado “Avances en la Metodología Aprendizaje por Servicio aplicada a Trabajos de Fin de Grado y Trabajos de Fin de Máster”, dentro de la convocatoria 2020-2021 de la Universidad de La Laguna.

En la siguiente sección de este Trabajo de Fin de Grado se lleva a cabo una revisión bibliográfica de los principales estudios que directa o indirectamente han abordado la temática de comedores escolares, la calidad y equilibrio nutricional de un menú, los costes y mantenimiento de un servicio de cocina, etc. y que nos han servido de base para la elaboración del presente Trabajo de Fin de Grado. Seguidamente se desarrolla la metodología utilizada para poder elaborar los diferentes análisis de resultados, para ya en la última sección presentar las conclusiones más destacadas.

2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

Tras un proceso de búsqueda en diferentes fuentes de información, se ha realizado un análisis de los trabajos más relevantes relacionados con la temática de estudio, y que han analizado los costes del servicio de comedor.

Pilot CCS (2016) detalla en su informe económico los costes del servicio de 9 comedores escolares de Santiago de Compostela en los que se combinan servicios de catering y personal de la institución; determina un precio de referencia anual para posteriormente obtener el diario.

Para el cálculo del coste, tiene en cuenta la mano de obra directa, la supervisión de las comidas, la materia prima invertida, el mantenimiento, la inversión, la correspondiente póliza de seguros y gastos en comunicación y estructura. Una vez calculado el coste se estima un margen de beneficios del 9% para concluir un precio de referencia del menú de 5,04 € más IVA.

Por su parte, González (2018) diseña una propuesta de menú ecológico para un restaurante tradicional en la comunidad autónoma de Castilla y León analizando el coste unitario empleado en cada elaboración de los platos que componen el mismo.

Para obtener el precio de cada plato y del menú, utiliza los escandallos¹ para segregar cada ingrediente integrante de los diferentes platos, la cantidad de los mismos empleada (en Kg) y el coste unitario en función de su precio de compra. De esta forma obtiene el coste de cada ración. Concluye que los costes calculados corresponden al 35% del precio de venta, siendo el restante 65% el margen de beneficio.

Martínez (2008) realiza un proyecto de explotación de un contrato de gestión del servicio público bajo la modalidad de concesión de comedor escolar en la provincia de Palencia. En este proyecto se realiza un análisis diferenciando los costes de los centros que cuentan con personal de la propia administración y los que no, siendo este un problema a solucionar. Se calcula una ratio para el personal según el número de comensales y las horas/día de las distintas categorías profesionales y el número de alumnos (responsable, cocineros, ayudantes de cocina, cuidadores, personal para alumnos con necesidades especiales, etc.).

Para el cálculo del coste final del menú, si el personal lo aporta la consejería, lo hace teniendo en cuenta el coste real que paga la administración. Para la empresa concesionaria sería el que marque el convenio colectivo del sector de la hostelería de ese año.

¹ En el régimen de precios fijos, determinación del precio de coste o de venta de una mercancía con relación a los factores que lo integran.

Respecto al cálculo del coste final del menú individual, también se tuvo en cuenta el gasto en uniformes, formación del personal, equipamiento necesario, limpieza y por último el coste de la materia prima (alimentos). En este último punto, no se profundiza en la calidad ni se diferencian los costes según el tipo de menú y tampoco se hace un análisis del cálculo que te ha llevado a dicho importe.

Barrial Lujan, Abel (2014) realiza un estudio acerca de la diferencia de costes de sustitución de frutas y verduras convencionales por otras ecológicas. Se basa en el Sistema de Información de precios en origen-destino² que es el principal eje de actuación del Observatorio de Precios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. El estudio lo realizó sobre un total de 34.000 menús servidos entre las semanas 4 y 20 de 2014.

El estudio se realizó comparando los costes medios por menú para cuatro niveles de precio (mayorista, mayorista-destino, destino y puntodesabor.com). La metodología del estudio toma 34 productos frescos con sus correspondientes precios/kilo llegando a un aumento (respecto a un menú convencional) en el coste del precio final del menú escolar (en el caso de introducir frutas y hortalizas ecológicas) de únicamente un intervalo entre 4,44 céntimos de euro y 13,97 céntimos de euro.

Villadiego y Castro (2018), realizan un diagnóstico del precio del menú de los comedores escolares de España relacionándolo con el precio unitario del menú escolar de quince países europeos del año 2013. A partir de este estudio sacan una media del coste del menú (incluyen el coste del servicio y el margen de beneficio) y utilizan este valor para tasar el coste que debiera tener el menú en los colegios canarios. Seguidamente se centra en la realidad que supone el que las empresas del sector “generan productos comestibles, que no alimentos, que dañan nuestra salud” y que “auguran un mejor aspecto y una fácil conservación, manipulación y transporte de los alimentos, y no los nutrientes”. Luego profundiza en la necesidad de la utilización del producto ecológico, no sólo por la calidad de los nutrientes, sino por su cercanía y cómo ésta ayuda a reducir la huella de carbono. Concluye con una serie de recomendaciones a las administraciones públicas.

En la Guía de comedores escolares del Programa Perseo, promovido por la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición del ministerio de Sanidad y Consumo y el Centro de Investigación y Documentación Educativa del Ministerio de Educación, Política Social y Deporte para el año 2008, se hace un estudio-guía de los comedores escolares en España, modelos de

² El precio origen es el que se paga por la adquisición de la materia prima; mientras que el precio de destino es el que se paga a la hora de adquirir el producto final en el mercado.

alimentación, pautas a seguir, necesidades especiales, técnicas culinarias, recomendaciones, normas higiénicas y ambientales y actuación de los educadores de comedor.

Moré y Soler (2021) elaboran una completa guía dirigida a las Administraciones Públicas y las empresas que gestionan los comedores escolares para demostrar la viabilidad de incorporar menús saludables (ecológicos) y sostenibles (producción local y de temporada) en los diferentes comedores escolares. Para ello se creó un marco hipotético de 5.000 menús (20 colegios de 250 comensales de media). Las conclusiones obtenidas serán extrapoladas al conjunto de la Comunidad Valenciana.

Se realiza un profundo análisis de la calidad de los alimentos, su variedad, sus pesos y frecuencia de consumo. Basándose en los beneficios de la dieta mediterránea, se elaboran los diferentes menús para una temporada de calor y otra de frío. Dichos menús se rotan en un ciclo de cinco semanas. Una importante sección de estudio está basada en las fichas técnicas que serán la base para la elaboración de los escandallos.

Seguidamente se analiza el coste económico de los factores que influyen en la viabilidad de un menú saludable y sostenible: precio de los alimentos, ratios del personal de cocina y de comedor, coste de la empresa gestora, funcionamiento y equipamiento de la cocina, etc.

El trabajo demuestra la viabilidad económica de la transformación de los menús en ecológicos y sostenibles para la Comunidad Autónoma Valenciana ya que el coste del producto les resulta de 1,43€ (IVA incluido) como horizonte final al que se tendría que llegar. El trabajo desarrolla diferentes escenarios intermedios hasta conseguir este objetivo con el coste del menú con diferentes porcentajes de productos ecológicos en su escandallo.

3. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

El objetivo de este trabajo es la estimación del coste real que tendría el servicio de comedor de los centros de la Comunidad Autónoma Canaria si el usuario final asumiera completamente el coste de este servicio.

Al dividir el coste del servicio en las diferentes partidas, se podrá estimar cuánto supone el coste del menú respecto al coste global, pudiendo cuantificarse de esta forma un cambio del mismo (por ejemplo, adoptando un menú ecológico).

El coste del servicio de comedor se compone de dos partidas principales, coste del personal y coste del menú³. Al calcular el coste de personal aparecen diferentes dificultades, ya que el personal es diverso, con diferentes categorías profesionales y diferentes sueldos según sean aportados por la consejería o la empresa de catering⁴. Concretamente:

-El coste de personal por comensal, es bastante mayor en los centros con pocos comensales (por ejemplo, hay un cocinero por centro independientemente del número de alumnos, habiendo centros con varias centenas de comensales, y un ayudante de cocina para los primeros 149 comensales independientemente del número de estos _ datos obtenidos a partir de la tabla de comensales ofertada y personal laboral de los comedores escolares para el 2020/2021 de la resolución 2.930 del BOC 168 de fecha 20/08/2020 _).

-Al no tener datos del personal de las empresas de catering, es difícil estimar el coste del personal de los centros educativos donde la gestión es contratada. Además, estas empresas utilizan a sus empleados para diferentes centros y comparten también recursos y espacios, lo que permite el aprovechamiento de las economías de escala.

La metodología que se utilizó para mitigar estas dificultades es la siguiente:

-Se divide el coste de personal del servicio de comedor en diferentes partes dependiendo de la categoría profesional de los trabajadores que, directa o indirectamente, han intervenido en el resultado final: cocineros, ayudantes de cocina, auxiliares de cocina y encargados.

- El coste de personal se calcula multiplicando el número de trabajadores por el salario unitario de estos.

³ No se ha considerado el coste de amortización del capital físico (cocinas y equipamiento, reposición de menaje de cocina, vajilla, cubertería, carros, material auxiliar, etc.) dado el reducido importe que representa respecto al coste del personal y coste del menú.

⁴ También hay que tener en cuenta que en los centros educativos donde la gestión de los comedores es contratada, la Consejería aporta igualmente parte de los auxiliares.

-A partir de la tabla de comensales ofertada y personal laboral de los comedores escolares para el 2020/2021 de la resolución 2.930 del BOC 168 de fecha 20/08/2020 se extraen diferentes ratios que ayudarán a estimar el número de trabajadores por cada categoría profesional. Estas ratios reflejarán la relación entre trabajadores y comensales, y por tanto, el peso de ese trabajador en el coste del servicio unitario.

Hay que aclarar que estas ratios se calculan a nivel global y no para cada comedor. Puede haber errores ya que el número de comensales no es el mismo en los diferentes centros. Hay que tener en cuenta que se trata de una estimación, pero se puede considerar válida ya que la finalidad es obtener el coste de un servicio de comedor promedio. Por lo tanto, aquellos centros donde el coste del personal sea más barato por tener más comensales se compensará con aquellos donde el coste sea más elevado por haber menos alumnos en el centro.

En los centros de gestión directa la ratio es una estimación correcta porque es la realidad extraída de los datos que la consejería ha publicado, pero cuando se utilicen estas ratios para estimar el coste del personal de las empresas de catering habrá que realizar diferentes suposiciones, ya que se desconocen los auténticos costes de personal por ser empresas externas. Así se podría estimar que utilizan una ratio por comensal análoga a los centros de gestión directa (por estar obligadas a dar un servicio de idéntica calidad), para posteriormente aplicarles un porcentaje de trabajadores inferior ya que aprovechan las economías de escala y comparten recursos para diferentes centros.

Estas ratios reflejan la relación entre comensales y trabajadores, y por tanto, su inversa refleja el peso de ese trabajador en el coste del menú unitario como se verá más adelante.

Para el cálculo del coste del producto se diferencia según el tipo de gestión de cada centro:

Para los centros de gestión directa que sean ecocomedores, se toma como base para productos frescos el listado de precios de productos ecológicos de Tenerife 2018-2019 proporcionado por el ICCA. Con un trabajo de campo realizado en las distintas superficies comerciales junto con otro grupo colaborador, se recogen los precios de los ingredientes no frescos para cumplimentar el escandallo. Este escandallo se completa adaptando el peso de cada plato con la Guía de Comedores Escolares del Programa Perseo, donde utiliza la fuente de la Fundación Española de la Nutrición para las raciones recomendadas para la población infantil, y se calcula el coste final de cada plato y por lo tanto del menú.

Con los centros de gestión directa convencional se utiliza el escandallo proporcionado por la Consejería de Educación para el Colegio CEIP San Agustín de La Orotava ya que se trata de un centro de gestión directa convencional.

Para los centros de gestión contratada se aplicará el beneficio industrial de la empresa de catering al resultado del coste del producto de un centro de gestión directa convencional.

3.1. ESTIMACIÓN DEL COSTE DEL PERSONAL.

El coste de personal de un servicio unitario de comedor en los centros educativos de Canarias se calcula como el producto del número de trabajadores que intervienen directa o indirectamente en la elaboración del mismo (cocineros, ayudantes de cocina, auxiliares de comedor y encargados) por el sueldo que perciben.

3.1.1. Número de trabajadores.

Para la estimación del número de trabajadores se han utilizados los datos obtenidos en la tabla de comensales ofertada y personal laboral de los comedores escolares para el 2020/2021 de la resolución 2.930 del BOC 168 de fecha 20/08/2020 a partir de la cual se crea una tabla Excel de gestión dinámica para la elaboración de cálculos y obtención de resultados (Véase Anexo 1).

En los centros de gestión directa, la Consejería de Educación aporta cocineros, ayudantes de cocina y auxiliares de servicios complementarios. En cambio, para los centros de gestión contratada la Consejería aporta auxiliares de servicios complementarios que comparten sus tareas con el personal de catering. En la siguiente tabla, se muestra el número total de centros y los comensales de cada tipo de gestión.

Tabla 1. Centros y comensales por tipo de gestión.

TIPO GESTIÓN	CENTROS	COMENSALES
-Directa	152	27.994
-Contratada	332	51.913
TOTAL	484	79.907

Fuente: BOC 168 20/08/2020 y elaboración propia.

A continuación, en la siguiente tabla, se muestra el número de trabajadores de cada tipo de gestión.

Tabla 2. Personal de los comedores escolares.

PERSONAL	GESTIÓN DIRECTA	GESTIÓN CONTRATADA
-Cocineros	143	Pendiente de estimar
-Ayudantes de cocina	258	Pendiente de estimar
-Auxiliares de servicio	841	620 + Pendiente de estimar

Fuente: BOC 168 20/08/2020 y elaboración propia.

De los datos anteriores se han calculado diferentes ratios que serán utilizadas para la obtención del coste del servicio de los comedores escolares:

Ratio A. Nº de comensales de gestión directa por cocinero: **195,76** (Se divide el número de comensales de gestión directa, 27.994, entre el número de cocineros de gestión directa que aporta la consejería, 143). Hay algunos casos (9 centros) donde ni siquiera la consejería aporta cocineros y ayudantes de cocina y sólo aporta auxiliares de servicios complementarios.

Se observa en esta ratio que siempre hay un cocinero (salvo las 9 excepciones mencionadas) por centro independientemente del número de comensales (tal y como se indica en la introducción, los gastos de personal serán siempre superiores cuando el centro es pequeño y tiene menor número de comensales).

Ratio B. Nº de comensales de gestión directa por ayudante: **108,5** (Se divide el número de comensales de gestión directa, 27.994, entre el número de ayudantes de cocina de gestión directa que aporta la consejería, 258).

Se observa que la consejería aporta de 1 a 3 ayudantes de cocina por centro en función del número de comensales. Concretamente aporta un ayudante de cocina cuando los comensales se encuentran entre 9 y 149, aporta 2 ayudantes de cocina cuando los comensales son entre 160 y 275 y aporta 3 ayudantes de cocina para 280 o más comensales

Ratio C. Nº de comensales de gestión directa por auxiliar de servicios que aporta la consejería: **33,29** (Se divide el número de comensales de gestión directa, 27.994, entre el número de auxiliares de gestión directa que aporta la consejería, 841).

Según los datos recogidos en la tabla, la Consejería de Educación en el momento que aporta auxiliares de comedor a la gestión directa lo hace con un número mínimo de 2.

Ratio D.1. Nº de comensales de gestión contratada por auxiliar de comedor que aporta la Consejería de Educación: **83,73** (Se divide el número de comensales de gestión contratada, 51.913, entre el número de auxiliares de gestión contratada que aporta la consejería, 620).

Aquí se observa la particularidad que fue comentada en nuestras reuniones telemáticas conjuntas con la Consejería y el ICCA, ya que a pesar de que muchos centros optaban por la externalización del servicio de comedor, la administración aportaba también personal auxiliar del servicio a los mismos.

Para el cálculo de la siguiente ratio, se observa que mientras que los centros de gestión contratada superan a los de gestión directa por 332 a 152, el número de auxiliares de gestión directa superan a los de gestión contratada por 841 a 620. Para resolver esta dificultad y que el número de auxiliares de comedor que atiende a los comensales sea el mismo en un centro de gestión directa y un centro de gestión contratada se estima que la empresa de catering aporta también auxiliares de comedor que complementan los que aporta la consejería (620) (**Ratio d.2**)

Ratio D.2. Nº de comensales de gestión contratada por auxiliar de comedor que aporta la empresa de catering: **55,23** (Se divide el número de comensales de gestión contratada, 51.913, entre el número de auxiliares de comedor aportados por las empresas de catering, 940).

Ya que, de una forma proporcional, si para 27.994 comensales de gestión directa, la consejería necesita 841 auxiliares, para 51.913 auxiliares de gestión contratada, serían necesarios 1560 auxiliares. Como la consejería aporta 620 auxiliares a los centros de gestión contratada, las empresas de catering deben aportar 940 auxiliares.

$1560 - 620 = 940$ auxiliares de gestión contratada aportados por las empresas de catering.

Es decir, aceptando esta hipótesis, se necesitarían 940 auxiliares de gestión contratada aportados por las empresas de catering dando servicio en la Comunidad Autónoma Canaria.

En las dos siguientes ratios se estima el número de comensales por cocinero y ayudante de cocina en los centros de gestión contratada. Para ello, se va a considerar la existencia de economías de escala en las empresas de catering, que se traduce en una reducción de los costes medios a medida que la empresa aumenta su producción. Las empresas de catering que sirven a varios centros educativos están provistas de grandes cocinas, equipamiento específico y personal especializado, así como precios más bajos de los alimentos que compran a sus proveedores, derivados del importante volumen de compra. Todos estos factores permitirán un ahorro en sus costes medios de producción. Como no se dispone de los datos de personal de las

empresas de catering, y considerando la existencia de economías de escala, la estrategia a seguir será suponer que el número de comensales por trabajador será el mismo que se tiene en la gestión directa aplicando posteriormente un porcentaje de descuento correspondiente a las economías de escala, bajo dos escenarios: un escenario 1 con un descuento del 50% y un escenario 2 con un descuento del 25%. Se estimará que el número de cocineros y ayudantes de cocina será un número comprendido entre ambos escenarios límite.

Escenario 1 (50% de economías de escala):

Ratio E.1. Nº de comensales de gestión contratada por cocinero: **312,72** (Se divide el número de comensales de gestión contratada, 51.913, entre el número de cocineros de gestión contratada 332 se considera que al igual que ha ocurrido con los centros de gestión directa, hay un único cocinero por centro de gestión contratada y se aplica a los 332 cocineros el 50% que es el porcentaje de las economías de escala). $51.913 / (332 \times (1-0,5)) = 51.913 / 166 = 312,72$

Es decir, que se utilizarían en este caso **166** cocineros de gestión contratada para dar servicio a los 51913 comensales.

Ratio F.1. Nº de comensales de gestión contratada por ayudante de cocina: **217** (Utilizamos la misma ratio que en la gestión directa y aplicamos el porcentaje correspondiente de las economías de escala).

$$108,5 \times 1/(1-0,5) = 217$$

$$217 = 51.913 / x; \quad x = 239 \text{ ayudantes de cocina.}$$

Es decir, aceptando esta hipótesis, se necesitarían 239 ayudantes de cocina dando servicio a la gestión contratada en la Comunidad Autónoma Canaria.

Escenario 2 (25% de economías de escala):

Ratio E.2. Nº de comensales de gestión contratada por cocinero: **208,49** (Se divide el número de comensales de gestión contratada, 51.913, entre el número de cocineros de gestión contratada 332 se considera que al igual que ha ocurrido con los centros de gestión directa, hay un único cocinero por centro de gestión contratada y se aplica a los 332 cocineros el 25% que es el porcentaje de las economías de escala). $51.913 / (332 \times (1-0,25)) = 51.913 / 249 = 208,49$

Es decir, que se utilizarían en este caso **249** cocineros de gestión contratada para dar servicio a los 51.913 comensales.

Ratio F.2. Nº de comensales de gestión contratada por ayudante de cocina: **144,67** (Utilizamos la misma ratio que en la gestión directa y aplicamos el porcentaje correspondiente de las economías de escala).

$$108,5 \times 1/(1-0,25) = 144,67$$

$$144,67 = 51.913 / x; \quad x = 358,84 \text{ ayudantes de cocina.}$$

Es decir, aceptando esta hipótesis, se necesitarían **359** ayudantes de cocina dando servicio a la gestión contratada en la Comunidad Autónoma Canaria. Para los encargados de comedor se necesitan otras dos nuevas ratios:

Ratio G. Nº de comensales de gestión directa por encargado: **184,17**. (Se divide el número de comensales de gestión directa, 27.994, entre el número de encargados de comedor de gestión directa, 152 _ uno por centro_).

Ratio H. Nº de comensales de gestión contratada por encargado: **156,36** (Se divide el número de comensales de gestión contratada, 51.913, entre el número de encargados de comedor de gestión contratada, 332 _ uno por centro_). A modo de síntesis, se ha elaborado la siguiente tabla:

Tabla 3. Ratios para el cálculo del coste de personal.

RATIOS	GESTIÓN DIRECTA	GESTIÓN CONTRATADA
-Comensales por cocinero	195,76	<u>Escenario 1 (50%): 312,72</u> <u>Escenario 2 (25%): 208,49</u>
-Comensales por ayudantes	108,50	<u>Escenario 1 (50%): 217</u> <u>Escenario 2 (25%): 144,76</u>
-Comensales por auxiliar consejería	33,29	83,73
-Comensales por auxiliar catering	-	55,23
-Comensales por encargado	184,17	156,36

Fuente: Elaboración propia.

3.1.2. Sueldo del personal laboral de los comedores escolares de Canarias.

Para el sueldo del personal laboral de los comedores escolares de Canarias se tienen dos fuentes:

1. De la página web del portal de transparencia del Gobierno de Canarias donde está publicado para el año en curso el sueldo promedio de su personal laboral fijo (Véase Anexo 2) donde se puede asignar para un cocinero (grupo IV) la cantidad de 20.160€ anuales y para un ayudante de cocina y auxiliar de comedor (grupo V) la cantidad de 18.386€ anuales. El grupo al que pertenecen ambas categorías profesionales se ha hallado en la resolución del 28 de enero de 1992 de la Dirección General de Trabajo (Véase Anexo 3).

2. De los datos facilitados por la propia consejería a los compañeros que elaboran este trabajo que son los siguientes (Véase anexo 4):

Cocinero: 1.440,04€ mensuales, que multiplicado por 14 (número de pagas anuales) resultaría 20.160,56€ anuales (mismo resultado que la fuente anterior)

Ayudante de cocina: 1.313,31€ mensuales, que multiplicado por 14 (número de pagas anuales) resultaría 18.386,34€ (mismo resultado que la fuente anterior)

Auxiliar de servicios complementarios: 740,29€, que multiplicado por 14 (número de pagas anuales) resultaría 10.364,06€. La diferencia se debe a que trabajan un número menor de horas diarias (3,36 horas según nos ha confirmado la Consejería de Educación) y que el cocinero y el ayudante de cocina trabajan a jornada completa. Se aplica en este caso entonces dicho valor porque es el ajustado al tiempo real trabajado. Por lo tanto:

Tabla 4. Salarios del personal laboral de los comedores escolares.

PERSONAL	SALARIO ANUAL
-Cocinero	20.160€
-Ayudante	18.386€
-Auxiliar	10.364€

Fuente: Elaboración propia y Tabla de retribuciones del personal laboral de la Dirección General de la Función Pública y datos facilitados por la Consejería de Educación

La tabla anterior representa el sueldo anual de los trabajadores. Para estimar el coste anual de los mismos en esta actividad, se calcula la parte proporcional a 10 meses que dura el curso escolar.

Tabla 5. Costes del personal laboral de los comedores escolares.

PERSONAL	COSTE ANUAL
-Cocinero	16.800€
-Ayudante	15.321,67€
-Auxiliar	8.636,67€

Fuente: Elaboración propia.

$20.160 \times 10/12 = 16.800€$ (coste anual del cocinero aportado por la Consejería).

$18.386 \times 10/12 = 15.321,67€$ (coste anual del ayudante de cocina aportado por la Consejería).

$10.364 \times 10/12 = 8.636,67€$ (coste anual del auxiliar de comedor aportado por la Consejería).

En lo que respecta al encargado de comedor, se utiliza igualmente la resolución 2930 del BOC 168 de fecha 22/08/2020 donde figura el complemento que se le abona según el número de comensales del centro. En los cálculos, se ha utilizado para ambos modelos de gestión los valores intermedios que son los más habituales.

Tabla 6. Complementos salariales por responsabilidad del servicio (encargado).

COMENSALES	GESTIÓN DIRECTA	GESTIÓN CONTRATADA
-Hasta 100	139,40€	139,40€
-101-300	147€	128,50€
-Más de 300	157,80€	135,80€

Fuente: BOC 168 22/08/2020 y elaboración propia.

Para el coste del encargado de comedor en un centro de gestión directa, se considera una asignación media mensual de 147€ (cuadro de tabla de salarios del encargado). Como 147 es su complemento salarial mensual, habrá que multiplicarlo por los diez meses del curso escolar para tener el complemento salarial bruto anual.

Complemento salarial anual del encargado de comedor en un centro de gestión directa: 1.470 € (147×10).

3.1.3. Sueldo de los trabajadores de las empresas de catering en los comedores escolares de Canarias.

Para el sueldo de los trabajadores de la empresa de catering se ha utilizado el Convenio Colectivo del Sector de la Hostelería de la provincia de Santa Cruz de Tenerife 2018-2022 (BOP S/C de TFE núm.19, 13-02-19) dentro de su anexo 1, donde figuran las tablas salariales que aparecen en su anexo 1, en su clasificación 4, dentro del grupo 4B – catering.

- Sueldo de un cocinero de gestión contratada: 15.330,98€ anuales (1.095,07€ mensuales).
- Sueldo de un ayudante de cocina de gestión contratada: 13.855,66€ anuales (989,69€ mensuales).
- Sueldo de un auxiliar de servicios de gestión contratada: 13.855,66€ anuales (989,69€ mensuales, 40 horas semanales). En este caso, se aplicará igualmente la cantidad de 16,8 horas semanales que se ha calculado que se trabaja en los centros de gestión directa. (3,36 h diarias según datos facilitados por la Consejería por los 5 días de la semana).

$$13.855,66 \times 16,8/40 = 5819,38\text{€ anuales.}$$

Tabla 7. Salarios del personal de las empresas de catering.

PERSONAL	SALARIO ANUAL
-Cocinero	15.330,98€
-Ayudante	12.855,66€
-Auxiliar	5.819,38€

Fuente: Elaboración propia y Convenio Colectivo del Sector de la Hostelería de la provincia de Santa Cruz de Tenerife 2018-2022⁵.

Al ser una empresa de catering una empresa privada que obtiene un beneficio en su actividad, se estima este beneficio industrial en un 9% % (es una media de diferentes estimaciones

⁵ BOP S/C de TFE núm.19, 13/02/2019.

obtenidas de las webs *negociosrentableshispanos.com* y *camino financiero.com*, y del estudio elaborado por la consultoría PILOT CCS para la determinación del precio objetivo del servicio de comedores escolares del Concello de Santiago de Compostela curso 2016-2017). Por tanto, hay que aplicar este aumento del 9% a las cantidades anteriormente reflejadas como salarios del personal de catering (según el Convenio Colectivo).

Al igual que en los centros de gestión directa, se aplicará la parte proporcional a 10 meses que dura el curso escolar. Por lo tanto, tendríamos los siguientes costes de personal:

- Coste anual de un cocinero de gestión contratada: $15.330,98 \times 1,09 \times 10/12 = 13.925,64\text{€}$ anuales.
- Coste anual de un ayudante de cocina de gestión contratada: $13.855,56 \times 1,09 \times 10/12 = 12.585,47\text{€}$ anuales.
- Coste anual de un auxiliar de comedor de gestión contratada $5.819,38 \times 1,09 \times 10/12 = 5.285,94\text{€}$ anuales.

Tabla 8. Costes del personal de las empresas de catering.

PERSONAL	COSTE ANUAL
-Cocinero	13.925,64€
-Ayudante	12.585,47€
-Auxiliar	5.285,94€

Fuente: Elaboración propia.

Para el coste del encargado de comedor en un centro de gestión contratada, se considera una asignación media mensual de 128,50€ (cuadro de tabla de salarios del encargado). Como 128,50€ es su complemento salarial mensual, habrá que multiplicarlo por los diez meses del curso escolar para tener el complemento salarial bruto anual. Complemento salarial anual del encargado de comedor en un centro de gestión contratada: 1.285€ anuales (128,50 x 10).

3.1.4. Estimación del coste del personal para un centro de gestión directa.

Un comensal de un comedor escolar de gestión directa tendría que pagar una parte proporcional de cocinero (1/A), una de ayudante de cocina (1/B), una de auxiliar de servicios complementarios (1/C) además de su parte del encargado de comedor (1/G). Dentro de su cuota, la parte del

coste del personal está comprendida por estos cuatro sumandos. Para calcular el coste unitario hay que dividir por 175 días, ya que como indica la resolución 2.930 del BOC número 168 de fecha 22/08/2020, se tendrán en cuenta 175 días de subvención de comedor, es decir, se sirven 175 menús cada año en los centros educativos de la Comunidad Educativa Canaria.

$$\begin{aligned}
 \text{TOTAL:} & \quad (1 / A) \times (\text{coste anual cocinero gestión directa} / 175) + \\
 & \quad (1 / B) \times (\text{coste anual ayudante de cocina gestión directa} / 175) + \\
 & \quad (1 / C) \times (\text{coste anual auxiliar gestión directa} / 175) + \\
 & \quad (1 / G) \times (\text{complemento anual encargado de comedor gestión directa} / 175) = \\
 & \quad \frac{1}{195,76} \times \frac{16800}{175} + \frac{1}{108,5} \times \frac{15321,67}{175} + \frac{1}{33,29} \times \frac{8636,67}{175} + \frac{1}{184,17} \times \frac{1470}{175} = \\
 & \quad \mathbf{0,49\text{€}} \text{ (cocinero gestión directa) } + \\
 & \quad \mathbf{0,81\text{€}} \text{ (ayudante cocina gestión directa) } + \\
 & \quad \mathbf{1,48\text{€}} \text{ (auxiliar de servicio de comedor de gestión directa) } + \\
 & \quad \mathbf{0,05\text{€}} \text{ (plus encargado de comedor gestión directa) } = \\
 & \quad = \mathbf{2,83\text{€}} \text{ (coste del personal por comensal y unidad en un centro de gestión directa) }
 \end{aligned}$$

3.1.5. Estimación del coste del personal para un centro de gestión contratada.

3.1.5.1. Escenario 1 (economías de escala del 50%).

Un comensal de un comedor escolar de gestión contratada tendría que pagar una parte proporcional de cocinero (1/E.1), una de ayudante de cocina (1/F.1), una de auxiliar de servicios complementarios que aporta la consejería (1/D.1), una de auxiliar de servicios complementarios que aporta la empresa de catering (1/D.2), además de su parte del encargado de comedor (1/H). Dentro de su cuota, la parte del coste del personal está comprendida por estos cinco sumandos.

Para calcular el coste unitario hay que dividir por 175 días, ya que como indica la resolución 2.930 del BOC número 168 de fecha 22/08/2020, se tendrán en cuenta 175 días de subvención de comedor, es decir, se sirven 175 menús cada año en los centros educativos de la Comunidad Educativa Canaria.

TOTAL: $(1 / E.1) \times (\text{coste anual cocinero gestión contratada} / 175) +$
 $(1 / F.1) \times (\text{coste anual ayudante de cocina gestión contratada} / 175) +$
 $(1 / D.1) \times (\text{coste anual auxiliar pagado por la consejería} / 175) +$
 $(1 / D.2) \times (\text{coste anual auxiliar pagado por la empresa de catering} / 175) +$
 $(1 / H) \times (\text{complemento anual encargado de comedor gestión contratada} / 175) =$

$$\frac{1}{312,72} \times \frac{13.925,64}{175} + \frac{1}{217} \times \frac{12.585,47}{175} + \frac{1}{83,73} \times \frac{8.636,67}{175} +$$

$$\frac{1}{55,23} \times \frac{5285,94}{175} + \frac{1}{156,36} \times \frac{1.285}{175} =$$

0,25€ (cocinero gestión contratada) +

0,33€ (ayudante de cocina gestión contratada) +

0,59€ (auxiliar consejería gestión contratada) +

0,55€ (auxiliar de catering gestión contratada) +

0,04€ (plus encargado de comedor gestión contratada)

= **1,77€** (coste del personal por comensal diario en un centro de gestión contratada bajo un escenario de economías de escala del 50 %)

3.1.5.2. Escenario 2 (economías de escala del 25%).

Un comensal de un comedor escolar de gestión contratada tendría que pagar una parte proporcional de cocinero (1/E.2), una de ayudante de cocina (1/F.2), una de auxiliar de servicios complementarios que aporta la consejería (1/D.1), una de auxiliar de servicios complementarios que aporta la empresa de catering (1/D.2), además de su parte del encargado de comedor (1/H). Dentro de su cuota, la parte del coste del personal está comprendida por estos cinco sumandos.

Para calcular el coste unitario hay que dividir por 175 días, ya que como indica la resolución 2.930 del BOC número 168 de fecha 22/08/2020, se tendrán en cuenta 175 días de subvención de comedor, es decir, se sirven 175 menús cada año en los centros educativos de la Comunidad Educativa Canaria.

TOTAL: (1 / E.2) (coste anual cocinero gestión contratada / 175) +
 (1 / F.2) (coste anual ayudante de cocina gestión contratada / 175) +
 (1 / D.1) (coste anual auxiliar pagado por la consejería / 175) +
 (1 / D.2) (coste anual auxiliar pagado por la empresa de catering / 175) +
 (1 / H) (complemento anual encargado de comedor gestión contratada / 175) =

$$\frac{1}{208,49} \times \frac{13.925,64}{175} + \frac{1}{144,67} \times \frac{12.585,47}{175} + \frac{1}{83,73} \times \frac{8.636,67}{175} +$$

$$\frac{1}{55,23} \times \frac{5285,94}{175} + \frac{1}{156,36} \times \frac{1.285}{175} =$$

0,38€ (cocinero gestión contratada) +
0,50€ (ayudante de cocina gestión contratada) +
0,59€ (auxiliar consejería gestión contratada) +
0,55€ (auxiliar de catering gestión contratada) +
0,04€ (plus encargado de comedor gestión contratada)

= **2,06€** (coste del personal por comensal diario en un centro de gestión contratada bajo un escenario de economías de escala del 25%)

3.2. ESTIMACIÓN DEL COSTE DEL PRODUCTO.

3.2.1. Estimación del coste del producto para los comedores de gestión directa.

3.2.1.1. Estimación del coste del producto para los ecocomedores.

Para la estimación del coste del producto en los centros de gestión directa que utilizan productos completamente ecológicos (ecocomedores), se utiliza como base las fichas técnicas del ecococinero de los ecocomedores que nos ha proporcionado la Consejería.

Para el precio por kilogramo se utiliza por un lado el listado de precios de productos ecológicos de Tenerife 2018-2019 proporcionado por el ICCA (véase anexo 6) que se ha complementado llevando a cabo un trabajo de campo en cuatro supermercados de la zona que cuentan con una gama de productos con certificación ecológica.

Viendo la diferencia de precios que experimentan los productos frescos en las diferentes estaciones del año y en las diferentes semanas del mes, se utilizará la siguiente metodología:

1. Se escogen de las fichas técnicas del ecorecetario tres menús, uno correspondiente a cada una de las estaciones: otoño, invierno y primavera (evidentemente se descarta el verano ya que no es periodo escolar).
2. Para los datos de los productos frescos recogidos por nosotros en las superficies comerciales, se utilizan los precios de la cuarta semana del mes de abril (la tercera y cuarta semana del mes son las más estables a nivel comercial) y se consideran invariables en las distintas estaciones del año.
3. Los precios de los productos no frescos se consideran invariables durante todo el año. Se utilizan por lo tanto igual que en el punto anterior los precios recogidos por nosotros en la cuarta semana del mes de abril. Los datos de dichas fuentes (listado de precios Tenerife 2018-2019, trabajo de campo y fichas técnicas) se vuelcan en los escandallos (Véase Anexo 7), de forma que se pueda asignar a cada plato su coste, y finalmente el precio de un menú.
4. Se hará eligiendo un menú semanal de cada estación tomando como referencia cinco primeros platos, cinco segundos y cinco postres (en total, quince escandallos). Una vez obtenido lo que costaría elaborar cada plato (con los gramos de cada ingrediente y el coste de ese producto), se hace una media entre los cinco menús que se servirían a la semana para obtener un promedio real del coste del producto de un menú completo.
5. Utilizando la Guía de Comedores Escolares del Programa Perseo, donde utiliza la fuente de la Fundación Española de la Nutrición para las raciones recomendadas para la población infantil, y utilizando su rango superior (ya que en los centros cursan alumnos de primaria y también de secundaria _ véase anexo 8_), ajustamos los escandallos del Anexo 7 y se calcula el coste final de cada plato y por lo tanto del menú.

Tabla 9. Raciones recomendadas para la población infantil (en gramos).

ALIMENTO	PLATO PRINCIPAL	GUARNICIÓN
-Verduras y hortalizas	80-150	20-40
-Patatas	80-150	20-38
-Pasta	40-70	10-18

-Arroz	40-70	10-18
-Legumbres	35-50	9-12
-Pan	25-50	
-Carne sin hueso / con hueso	50-85 / 65-110	
-Pescado (limpio)	50-85	
-Huevos	64	
-Fruta	80-150	
-Leche	100-200	
-Yogur	125	
-Queso	20-60	

Fuente: FEN⁶.

6. A modo de síntesis, se adjunta la siguiente tabla en la que se diferencian las tres partes de un menú escolar (primer plato, segundo plato y postre) y sus precios, tanto por partes como globales, todo ello para las tres estaciones diferentes:

Tabla 10. Coste de los productos de los menús por estaciones en los centros con comedores ecológicos.

ESTACIÓN	PRIMER PLATO	SEGUNDO PLATO	POSTRE	COSTE TOTAL
-Otoño	0,66€	0,73€	0,29€	1,68€
-Invierno	0,62€	0,81€	0,26€	1,69€
-Primavera	0,38€	0,87€	0,43€	1,67€

Fuente: Elaboración propia.

Se observa que en otoño e invierno los primeros platos son más calóricos con la introducción de más ingredientes en los potajes y pescado en las sopas (lo que hace subir el coste del plato). También hay un aumento del coste del postre en la estación de primavera debido al empleo de

⁶ Fundación Española de Nutrición.

fruta de temporada con un precio superior. Finalmente, estas desviaciones se ven compensadas dando un resultado final del menú prácticamente idéntico en las tres estaciones.

TOTAL: 1,68€ (coste del menú ecológico por comensal)

3.2.1.2. Estimación del coste del producto para los comedores convencionales de gestión directa.

Para el coste del producto de un menú en los centros de estimación directa convencional se utilizará el escandallo facilitado por la Consejería de Educación en el CEIP San Agustín (véase anexo 9).

Tabla 11. Coste de los menús en los centros convencionales de gestión directa.

COSTE DEL MENÚ DIARIO	
-Lunes	1,98€
-Martes	1,68€
-Miércoles	1,86€
-Jueves	1,94€
-Viernes	1,47€

Fuente: Consejería de Educación, Universidades y Deporte.

Sumando los cinco días de comedor escolar de la semana y calculando la media, se obtiene el siguiente resultado como coste diario del producto en un comedor convencional: **TOTAL:** 1,79€

3.2.2. Estimación del coste del producto para los comedores de gestión contratada.

Para los casos de un menú convencional de gestión contratada, se ha considerado un coste idéntico del producto al calculado para el convencional de gestión directa, dado que no se ha podido disponer de las fichas técnicas de los menús de las empresas de catering⁷ y aun así, estas fichas variarán entre unas y otras empresas de catering. A partir de este cálculo, si se aplica como en los costes de personal, un beneficio industrial del 9 %, se obtiene un total de:

⁷ Es posible que las empresas de catering accedan a menores precios de compra de los alimentos, dado el mayor volumen de compra de los mismos.

TOTAL: $1,79€ \times 1,09 = 1,95€$ como coste del menú escolar en un centro de gestión contratada con menú convencional.

3.3. ESTIMACIÓN DEL COSTE GLOBAL DE UN MENÚ.

Una vez calculado el coste del producto y el del personal, se añaden en una tabla (tabla 12) para obtener el coste global de un menú, diferenciando entre el tipo de gestión de los diferentes comedores escolares (directa o contratada), y dentro de la directa entre ecocomedor y convencional.

Tabla 12. Coste global de un menú en los comedores escolares por tipo de gestión.

TIPO DE GESTIÓN	COSTE PERSONAL	COSTE PRODUCTO	COSTE GLOBAL
1. GESTIÓN DIRECTA			
-Comedores convencionales	2,83€	1,79€	4,62€
-Ecocomedores	2,83€	1,68€	4,51€
2. GESTIÓN CONTRATADA	1,77€ - 2,06€ ⁸	1,95€	3,72€ - 4,01€ ⁹

Fuente: Elaboración propia.

⁸ Se observa que en el caso de la gestión contratada se expresa en forma de un rango comprendido entre ambos escenarios mínimo y máximo (50% y 25% de reducción por aplicación de las economías de escala).

⁹ Se observa que en el caso de la gestión contratada se expresa en forma de un rango comprendido entre ambos escenarios mínimo y máximo (50% y 25% de reducción por aplicación de las economías de escala).

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS.

En lo referente al coste del producto, se observa que no ha habido prácticamente diferencia entre el resultado de utilizar productos ecológicos respecto al convencional dentro de la gestión directa, incluso el coste del producto ha sido 0,11 € más barato en ecocomedores (la variación en el coste del producto ha sido un 6,14 % menor). También se observa que el coste del producto de un ecocomedor representa el 37,25% del coste global del servicio de comedor, con lo que la variación anterior es todavía menos significativa.

Para la presentación de los resultados de este TFG se ha optado por dar respuesta a diferentes cuestiones planteadas desde el ICCA, como con el coste del personal por categoría, así como la rentabilidad de una cocina por número de comensales

Para el análisis del coste de personal total por centro, incorporando los siguientes datos en la tabla Excel (generada a partir de la tabla de comensales ofertada y personal laboral de los comedores escolares para el 2020/2021 de la resolución 2.930 del BOC 168 de fecha 20/08/2020, y suponiendo para este análisis que hay un único cocinero y un único encargado de comedor por centro, se puede calcular para cada uno de los 175 días que se sirve el menú y para el conjunto de centros:

Qué coste del personal le ha supuesto a la Consejería (ya que aporta personal tanto a centros de gestión directa como contratada) para cada centro. Igualmente se puede calcular qué coste le ha supuesto a la Consejería el mantenimiento del personal de cocina (cocinero + ayudantes de cocina). Véase anexo 10.

El coste de personal para cada centro independientemente de su gestión. Separando el coste del personal de cocina (cocinero + ayudante de cocina) del coste de personal de comedor (auxiliar de comedor + encargado de comedor). Véase anexo 10.

1. Coste de personal de un cocinero aportado por la Consejería para cada uno de los 175 días que se sirve el menú: $16.800\text{€} / 175 = \mathbf{96\text{€}}$
2. Coste de personal de un ayudante de cocina aportado por la Consejería para cada uno de los 175 días que se sirve el menú: $15.321,67\text{€} / 175 = \mathbf{87,55\text{€}}$
3. Coste de un auxiliar de comedor aportado por la Consejería para cada uno de los 175 días que se sirve el menú: $8.636,67\text{€} / 175 = \mathbf{49,35\text{€}}$

4. Coste de un encargado de comedor en un centro de Gestión directa para cada uno de los 175 días que se sirve el menú: $1.470\text{€} / 175 = 8,40\text{€}$
5. Coste de un encargado de comedor en un centro de Gestión contratada para cada uno de los 175 días que se sirve el menú: $1.285 / 175 = 7,34\text{€}$
6. Coste de personal de un cocinero aportado por las empresas de catering para cada uno de los 175 días que se sirve el menú: $13.925,64\text{€} / 175 = 79,58\text{€}$
7. Coste de personal de un ayudante de cocina aportado por las empresas de catering para cada uno de los 175 días que se sirve el menú: $12.585,47\text{€} / 175 = 71,92\text{€}$
8. Coste de un auxiliar de comedor aportado por las empresas de catering para cada uno de los 175 días que se sirve el menú: $5.285,94\text{€} / 175 = 30,21\text{€}$

Estos costes de personal por menú para cada una de las categorías profesionales y tipo de gestión que son la base del anexo 10 son también utilizados para el estudio de la rentabilidad de poseer una cocina propia tanto en un centro de gestión directa como contratada (punto 4.2).

En lo referente a la rentabilidad económica de tener una cocina en un centro educativo de gestión directa, hay que tener en cuenta que tener una cocina será rentable para un determinado número de comensales si la cuota que pagan éstos por este concepto multiplicado por el número de comensales es superior al coste de dicha cocina (incluyendo el del personal de cocina y la propia cocina).

- Según los datos aportados por la Consejería, el coste de adquisición de una cocina completa (mobiliario, electrodoméstico, utensilios, etc.) para un centro de gestión directa de 130 comensales es de 53.328,80€ IGIC incluido.

- Como se amortiza según tablas en 20 años, se tiene un coste anual de 2.666,44€ ($53.328,80 / 20$).

- El coste de esta cocina para cada uno de los 175 días que se sirve el menú es de 15,24€ ($2.266,44 / 175$).

- El coste de un cocinero y de un ayudante de cocina (personal mínimo necesario) para cada uno de los 175 días que se sirve el menú se extrae del apartado 4.1 dando una totalidad de 183,55€ (96€ de un cocinero + 87,55€ de un ayudante de cocina).

- El coste total de la cocina (incluyendo el personal) para cada uno de los 175 días que se sirve el menú sería de 198,79€ (15,24€ de la cocina + 183,55€ del personal).

- De la tabla 12 se tiene el coste de personal de un menú unitario para este tipo de gestión (2,83€). Para este TFG, se ha entendido que en los colegios, al existir déficit 0 la cuota y los costes son los mismos, por lo que la cuota debe ser igual al coste (2,83€).

- Dividiendo 198,79€ (coste de cocina y personal de cocina) entre 2,83 € (cantidad que paga el comensal por los costes de personal), nos daría la cantidad de 70,24.

Es decir que a partir de **71** comensales es rentable tener una cocina en un centro de gestión directa (71 comensales pagando 2,83€ nos dará la cantidad de 200,93€ que es una cantidad superior a los 198,79€ de coste y por lo tanto es rentable). Por debajo de 71 comensales conviene acceder a un colegio cercano provisto de servicio de comedor, sin olvidar los costes de transporte derivados del traslado del alumno.

Por otro lado, en la rentabilidad económica de tener una cocina en un centro educativo de gestión contratada, hay que tener en cuenta que tener una cocina será rentable para un determinado número de comensales si la cuota que pagan éstos por este concepto multiplicado por el número de comensales es superior al coste de dicha cocina (incluyendo el del personal de cocina y la propia cocina).

- Según los datos aportados por la Consejería, el coste de adquisición de una cocina completa (mobiliario, electrodoméstico, utensilios, etc.) para un centro de gestión contratada de 100 comensales es de 36.500€ IGIC incluido.

- Como se amortiza según tablas en 20 años, se tiene un coste anual de 1.825€ (36.500 / 20).

- El coste de esta cocina para cada uno de los 175 días que se sirve el menú es de 10,43€ (1.825 / 175).

- El coste de un cocinero y de un ayudante de cocina (personal mínimo necesario) para cada uno de los 175 días que se sirve el menú se extrae del apartado 4.1 dando una totalidad de 151,50€ (79,58€ de un cocinero + 71,92€ de un ayudante de cocina).

- El coste total de la cocina (incluyendo el personal) para cada uno de los 175 días que se sirve el menú sería de 161,93€ (10,43€ de la cocina + 151,50€ del personal).

- De la tabla 12 se tiene que el coste de personal de un menú unitario para este tipo de gestión está en un rango entre 1,77€ y 2,06€ (límites por aplicación de la reducción por economías de escala entre el 50% y el 25%).

- Dividiendo 161,93€ (coste de cocina y personal de cocina) entre 1,77€ y 2,06€ (cantidad que paga el comensal por los costes de personal), nos daría las cantidades 91,49 y 78,61 respectivamente. Para este TFG, se ha entendido que en los colegios, al existir déficit 0 la cuota y los costes son los mismos, por lo que la cuota debe ser igual al coste.

Es decir que a partir de **92** comensales (en un escenario de reducción por aplicación de economías de escala del 50%) o de **79** comensales (en un escenario de reducción por aplicación de economías de escala del 25%) es rentable tener una cocina en un centro de gestión contratada. (79 comensales pagando 2,06€ o 92 comensales pagando 1,77€ darán la cantidad de 162,64€ y 162,74€ respectivamente, que son cantidades superiores a los 161,93€ de coste y por lo tanto es rentable).

5. CONCLUSIONES.

En este trabajo de fin de grado se ha estimado el coste del servicio de comedor de los centros educativos en Canarias. El objetivo de este TFG ha sido propuesto por el Instituto Canario de Calidad Agroalimentaria (ICCA), entidad colaboradora en el Proyecto de Innovación y Transferencia Educativa titulado “Avances en la Metodología Aprendizaje por Servicio aplicada a Trabajo de Fin de Grado y Trabajos de Fin de Máster”, dentro de la convocatoria 2020–2021 de la Universidad de la Laguna. Como costes totales del servicio de comedor se han considerado los costes de personal y los costes del menú (producto), en los costes del menú se ha incorporado a los ecocomedores (que sirven productos ecológicos) y por último se han tenido en cuenta si los comedores son gestionados directamente o contratados externamente a través de empresas de catering.

A raíz de los resultados obtenidos de la estimación de los costes de personal y los costes del menú escolar, una conclusión relevante es que independientemente de las ventajas que supone, tanto para la salud de los comensales como para el medio ambiente, parece que la incorporación de un menú ecológico es ventajoso económicamente. El resultado que se ha obtenido para el coste del producto es de 0,11€ más barato entre un ecocomedor y un comedor convencional (1,68€ en un caso y 1,79€ en el otro). Además, esta diferencia es significativamente superior cuando se compara con un centro de gestión contratada, donde el coste del producto es 0,27€ más caro (1,68€ frente a 1,95€). La segunda conclusión podría ser que si el número de comensales es inferior a 71 (gestión directa) o 79 (gestión contratada) sería interesante la utilización de una cocina de un colegio próximo de gestión directa, ya que el coste del mantenimiento de una cocina propia no compensa.

Una tercera conclusión es que es viable la transformación de los menús convencionales a menús ecológicos y vale la pena variar y mejorar la calidad del producto en relación con el coste global, incluso suponiendo un coste adicional, ya que el coste del producto representa respecto al servicio de comedor únicamente un 42,89% (promediando tanto la gestión directa como contratada). Es decir, una variación de su coste sólo supondría una variación de este porcentaje en la cuota que pagarían los comensales.

Como futuras líneas de trabajo se podría analizar la posibilidad del trasvase de alumnos de algunos colegios donde el coste del servicio de comedor es inviable. Otro análisis que podría resultar interesante sería calcular con exactitud la subvención que la Consejería debería abonar a los colegios canarios para mermar parte de la cuota que conlleva todo el proceso de elaboración, producción y mantenimiento de los comedores escolares.

6. BIBLIOGRAFÍA.

Barrial Lujan, Abel (2014) *Estudio acerca de la diferencia de costes de sustitución de frutas y verduras convencionales por otras ecológicas en los comedores escolares.*

CEIP San Agustín de La Orotava (2020) *Coste menú diario comedor escolar*, Consejería de Educación, Deporte y Universidades.

Fundación Española de Nutrición (FEN) y FEADRS (2008) *Guía de comedores escolares*, Programa Perseo.

GOSA Canarias (2019) *Listado de precios de productos ecológicos.*

Gobierno de Canarias (2021) *Retribuciones del personal laboral categorías no informáticas*, Dirección General de la Fundación Pública.

Gobierno de Canarias (2020) *Resolución de 3 de julio de 2020, por la que se dictan las instrucciones para la organización y funcionamiento de los comedores escolares de los centros docentes públicos no universitarios para el curso escolar 2020-2021*, BOC 168, de 20.08.2020.

Gobierno de Canarias (2019) *Convenio Colectivo del Sector de la Hostelería de la provincia de Santa Cruz de Tenerife*, BOP Santa Cruz de Tenerife.

Gobierno de Canarias (1992) *Resolución de 28 de enero de 1992, de la Dirección General de Trabajo, por la que se hace público el Convenio Colectivo del Personal Laboral de la Comunidad Autónoma de Canarias*, BOC 18, de 6.12.1992 .

González Cuadrado, Daniel (2018) *Oferta de un menú ecológico dentro de un restaurante convencional.*

Martínez Fernández, Jorge (2008) *Proyecto de explotación de un contrato de gestión del servicio público bajo la modalidad de concesión de comedor escolar en la provincia de Palencia.*

Moré, Nani y Soler, Carles (2019) *Guía para la transición de la restauración colectiva*, Centro de Estudios Rurales y de Agricultura Internacional (CERAI), GOSA VALENCIA y La sostenibilitat al plat.

Pilot CCS (2016) *Estudio económico para la determinación del precio objetivo del servicio de comedores escolares del Concello de Santiago de Compostela. Curso 2016-2017*, Concello de Santiago de Compostela.

Villadiego, Laura y Castro, Nazaret (2018) *Los comedores escolares en España. Del diagnóstico a las propuestas de mejora*, Del Campo al Cole.