

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la
Producción**

“Diseño de un sistema de evaluación de proveedores”

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Ingenieros Industriales

Presentado por:

Alexander Steven Anchundia Valencia

Adriana Katherine Vargas Rea

GUAYAQUIL-ECUADOR

Año: 2020

DEDICATORIA

El presente proyecto se lo dedico a mis padres Stalin Anchundia y Leonor Valencia, por haberme brindado su apoyo incondicional y su infinito amor, por siempre tener las palabras correctas, para motivarme y seguir adelante.

A mis hermanos Fernando Anchundia y Jazmín Anchundia, por su apoyo incondicional y fuente de motivación para alcanzar mis objetivos.

Alexander Anchundia Valencia.

DEDICATORIA

A mi papá, Willian

A mi hermano, Adrián

En especial a mi mamá Alicia, los sueños a veces se cumplen, a través de las personas que amamos.

Y a toda mi familia, porque nunca me faltaron sus palabras de apoyo

Los amo.

Adriana Vargas Rea

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios todo poderoso y a la Virgen María, por guiarme y así poder culminar esta etapa de mi vida. Agradezco de igual manera a mi familia, a mis padres el Sr. Stalin Anchundia y a la Sra. Leonor Valencia, quienes me han dado su apoyo incondicional a lo largo de mi formación académica, a ellos a quienes por sus palabras y sabios consejos he infinito amor me han llevado donde ahora me encuentro.

Agradezco a mis hermanos mayores Fernando Anchundia y Jazmín Anchundia, por siempre brindarme su apoyo y sus consejos.

Y finalmente agradezco a mis profesores por haberme brindado sus conocimientos y formarme profesionalmente.

Alexander Anchundia Valencia

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por la fortaleza en los momentos más difíciles.

A mi prima Lily porque siempre estuvo y sé que siempre contaré con ella.

A mis amigos porque nunca faltó esa chispa de alegría y me cuidaron siempre, en especial a Katherine y Byron por su apoyo y consejos.

A todos...Gracias Totales.

Adriana Vargas Rea.

DECLARACIÓN EXPRESA

"Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; Alexander Steven Anchundia Valencia y Adriana Katherine Vargas Rea y damos nuestro consentimiento para que ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta difusión y uso público de la producción intelectual."



Alexander Steven
Anchundia Valencia

Autor 1



Adriana Katherine
Vargas Rea

Autor 2

EVALUADORES



Firmado a: 2024-08-28 10:00:00 por:
SOFIA ANABEL
LOPEZ
IGLESIAS

Sofía López M.Sc.
PROFESOR DE LA MATERIA
TUTOR

RESUMEN

En las empresas manufactureras o de servicios el rol del proveedor es primordial ya que estos proporcionan materia prima, componentes, o brindan servicios. Si la calidad del proveedor es baja, la calidad del producto o servicio que se entrega a los clientes finales se verá afectada, si este episodio se repite de forma constante, la empresa perderá la confianza de sus clientes y perderá clientes potenciales, debido a estos casos es que se de alta importancia a la gestión de proveedores.

El presente proyecto trata sobre el diseño de un sistema de evaluación de proveedores, este sistema está dirigido a concesionarios de servicios en una institución educativa. El objetivo de desarrollar este sistema es garantizar la calidad de los servicios que brinda la institución educativa a través del control a los concesionarios.

Se utilizó herramientas de calidad para determinar las necesidades y especificaciones de diseño que debe cumplir el sistema de evaluación. El sistema se desarrolló bajo la metodología ciclo de la calidad o PHCA (planear, hacer, controlar y actuar), además se estableció el peso o importancia de los criterios de evaluación mediante el método AHP (Proceso analítico jerárquico).

Se elaboraron las herramientas y se determinó los medios para llevar a cabo la selección y evaluación de los concesionarios. Gracias a los controles desde la selección se reduce la posibilidad de que ingresen concesionarios de baja calidad, los concesionarios vigentes al ser evaluados y recibir seguimiento, mejorará su desempeño. Finalmente se podrá tomar decisiones de renovación de contrato en base a los resultados obtenidos.

Palabras Clave: Proveedores, Ciclo de la calidad, Proceso analítico jerárquico (AHP), Concesiones.

ABSTRACT

In manufacturing or service companies the role of the supplier is paramount since they provide raw materials, components, or provide services. If the quality of the supplier is low, the quality of the product or service that it delivers to end customers will be affected, if this episode is repeated constantly, the company will lose the trust of its customers and lose potential customers, due to these cases is that it is of high importance to the management of suppliers.

This project deals with the design of a supplier evaluation system, this system is aimed at service concessionaires in an educational institution. The objective of developing this system is to guarantee the quality of the services provided by the educational institution through the control of the concessionaires.

Quality tools were used to determine the design needs and specifications that the evaluation system must meet. The system was developed under the quality cycle methodology or PDCA (plan, do, check, and act), in addition, the weight or importance of the evaluation criteria was established using the AHP method.

The tools were developed and the means to carry out the selection and evaluation of the concessionaires were determined. Thanks to the controls from the selection, the possibility of entering dealers of low quality is reduced, the current dealers when being evaluated and receiving follow-up will improve their performance. Finally, decisions to renew the contract can be made based on the results obtained.

Keywords: *Suppliers, Quality cycle, Hierarchical analytical process (AHP), Concessionaires.*

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	I
<i>ABSTRACT</i>	II
ÍNDICE GENERAL	III
ABREVIATURAS.....	VI
SIMBOLOGÍA.....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
ÍNDICE DE TABLAS	X
ÍNDICE DE ECUACIONES.....	XI
CAPÍTULO 1	1
1 Introducción	1
1.1 Descripción del problema.....	2
1.2 Justificación del problema.....	3
1.3 Alcance	4
1.4 Restricciones.....	4
1.5 Objetivos	4
1.5.1 Objetivo General.....	4
1.5.2 Objetivos Específicos	4
1.6 Marco teórico	5
1.6.1 DMADP.....	5
1.6.2 Design Thinking.....	6
1.6.3 QFD (Quality Function Deployment).....	6
1.6.4 Satisfacción del cliente	6
1.6.5 Métodos de evaluación y toma de decisión multi-criterio.....	8
CAPÍTULO 2	12
2 Metodología	12

2.1	Definición	12
2.1.1	Mapa de empatía.....	12
2.1.2	Voz del cliente	13
2.1.3	QFD	13
2.2	Medición.....	15
2.2.1	Plan de recolección de datos.....	15
2.2.2	Confiabilidad de los datos.....	18
2.3	Análisis.....	19
2.3.1	Situación actual	19
2.3.2	Opciones de diseño	21
2.3.3	Encuesta de satisfacción	23
2.3.4	Medio de difusión de cuestionario de satisfacción.....	23
2.3.5	Análisis costo-impacto.....	26
2.3.6	Plan de diseño	29
2.4	Diseño.....	30
2.4.1	Plan prototipo	30
2.4.2	Diseño robusto (AMEF)	46
2.4.3	Diseño de encuesta de satisfacción	51
2.5	Prototipo.....	55
CAPÍTULO 3		59
3	Resultados y Análisis.....	59
3.1	Resultados	59
3.2	Análisis entre evaluación actual y sistema propuesto	61
CAPÍTULO 4		65
4	Conclusiones y Recomendaciones.....	65
4.1	Conclusiones.....	65

4.2	Recomendaciones	66
BIBLIOGRAFÍA		
APÉNDICE		

ABREVIATURAS

ESPOL	Escuela Superior Politécnica del Litoral
FIMCP	Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la producción
DMADP	Definir, Medir, Analizar, Diseñar, Prototipo
SIPOC	Supplier, Input, Process, Output y Customer
VOC	Voz del cliente
QFD	Despliegue de la función de calidad
AHP	Proceso analítico jerárquico
PCSA	Programa de Control del Servicio de Alimentación
SQA	Aseguramiento de la calidad de proveedores
ONUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
PHVA	Plan, Hacer, Verificar, Actuar
POA	Plan Operativo Anual
CENACAD	Censo Académico

SIMBOLOGÍA

%	Porcentaje
Min	Minutos
Seg	Segundo
\$	Dólares americano

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 SIPOC, procesos de control que se realiza a concesionarios de alimentación.	2
Figura 1.2 SIPOC, procesos de control que se realiza a concesionarios de salud.....	3
Figura 2.1 Desarrollo de la herramienta "QFD"	15
Figura 2.2 Plan de recolección de datos para servicio de alimentación.	16
Figura 2.3 Plan de recolección de datos para el servicio de salud	17
Figura 2.4 Confiabilidad de la data para servicio de alimentación.....	18
Figura 2.5 Confiabilidad de la data para servicio de salud	19
Figura 2.6 Situación actual servicio de alimentación	20
Figura 2.7 Situación actual servicio de salud.....	20
Figura 2.8 Análisis costo-impacto alimentación, encuesta de satisfacción.....	27
Figura 2.9 Análisis costo-impacto, obligaciones de contrato.	27
Figura 2.10 Análisis costo-impacto salud, encuesta de satisfacción	28
Figura 2.11 Análisis costo-impacto salud, obligaciones de contrato e inspecciones de sitio de trabajo.....	28
Figura 2.12 Plan de diseño.....	30
Figura 2.13 Criterios de selección	32
Figura 2.14 Criterios y sub criterios para la evaluación de concesionarios de alimentación.	33
Figura 2.15 Criterios y sub criterios para la evaluación de concesionarios de salud	34
Figura 2.16 Proceso Administrativo para la selección de concesionarios alimentación.	36
Figura 2.17 Proceso Administrativo para la selección de concesionarios salud.....	36
Figura 2.18 Metodología del proceso analítico jerárquico (AHP).....	37
Figura 2.19 Esquema jerárquico del servicio de alimentación.....	38

Figura 2.20 Esquema jerárquico del servicio de salud	38
Figura 2.21 Esquema de matriz de comparación	39
Figura 2.22 Tipos de escala	53
Figura 3.1 Sistema de evaluación desarrollado en utilitario EXCEL.....	60
Figura 3.2 Gráfica histórica de desempeño generada por el sistema en el utilitario EXCEL	60
Figura 3.3 Grafico de comparación entre evaluación actual y sistema propuesto (escenario 1).....	61
Figura 3.4 Grafico de comparación entre evaluación actual y sistema propuesto (escenario 2).....	62
Figura 3.5 Estimación costos de evaluación actual a concesionarios alimentación.	63
Figura 3.6 Estimación de costos del sistema de evaluación propuesto concesionarios de alimentación.	64

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Requerimientos del cliente.	14
Tabla 2.2 Opciones seleccionadas por clientes para servicio de alimentación	29
Tabla 2.3 Opciones seleccionadas por clientes para servicio de salud.....	29
Tabla 2.4 Plan prototipo	31
Tabla 2.5 Escala fundamental de comparación por pares.....	39
Tabla 2.6 Matriz de comparación en pares de gerencia administrativa.....	40
Tabla 2.7 Matriz de comparación en pares de unidad de bienestar	40
Tabla 2.8 Matriz Consensuada.....	43
Tabla 2.9 Ponderación de criterios a evaluar	44
Tabla 2.10 Robustez del diseño (AMEF-PLAN)	48
Tabla 2.11 Robustez del diseño (AMEF- HACER)	49
Tabla 2.12 Robustez del diseño (AMEF-VERIFICAR).....	50
Tabla 2.13 Criterios a evaluar por expertos.....	54
Tabla 2.14 Resultados de simulación para escenario 1	57
Tabla 2.15 Resultados de simulación para escenario 2	58

ÍNDICE DE ECUACIONES

(1.1).....	11
(1.2).....	11
(2.1).....	55

CAPÍTULO 1

1 INTRODUCCIÓN

El presente proyecto se desarrolla con la Unidad de Bienestar de una institución de Educación Superior, ubicada en la ciudad de Guayaquil, esta Unidad de Bienestar tiene como misión promover los derechos de los distintos estamentos de la comunidad mediante la ejecución de planes, programas y proyectos que garanticen un entorno laboral y estudiantil idóneo.

La Unidad de Bienestar se encarga de varios servicios, pero este proyecto se enfoca en los siguientes:

- Monitoreo y control de la calidad del servicio de Alimentación.
- Salud integral para los miembros de la Comunidad Politécnica.

Cabe recalcar que el servicio de alimentación es prestado por concesionarios y en cuanto a salud integral, solo los servicios de odontología y laboratorio clínico son brindados por concesionarios. La institución de educación superior, cuenta con el Reglamento para la Concesión de Locales y Espacios, el cual establece en su artículo 6, que Gerencia Administrativa es la unidad encargada de llevar a cabo el proceso de renovación de concesión y proceso de nueva concesión.

Se utilizará la metodología DMADP (Definir-Medir-Analizar-Diseñar-Prototipo), para desarrollar un sistema de evaluación de proveedores, que se aplicará a los concesionarios antes nombrados, con el fin de garantizar la calidad de servicio que recibe la comunidad.

1.1 Descripción del problema

La gerencia administrativa es la unidad encargada de realizar el proceso de contratación de concesionarios, estos concesionarios pueden ser de alimentación, salud, fotocopiado, librerías, laboratorios, entidades bancarias, espacios para antenas, etc.

Actualmente, la unidad de bienestar de la institución es la encargada de realizar el control sobre los concesionarios de alimentación y realiza la difusión de los servicios concesionados de salud.

La unidad de bienestar ha decidido que se debe realizar un control más exhaustivo a los servicios de alimentación y salud que son concesionados, ya que forman parte del desarrollo integral de la comunidad.

La figura 1.1 muestra el diagrama SIPOC (Suppliers, Inputs, Process, Outputs, Customers) para explicar cómo la unidad de bienestar lleva a cabo el control actual del servicio de alimentación.

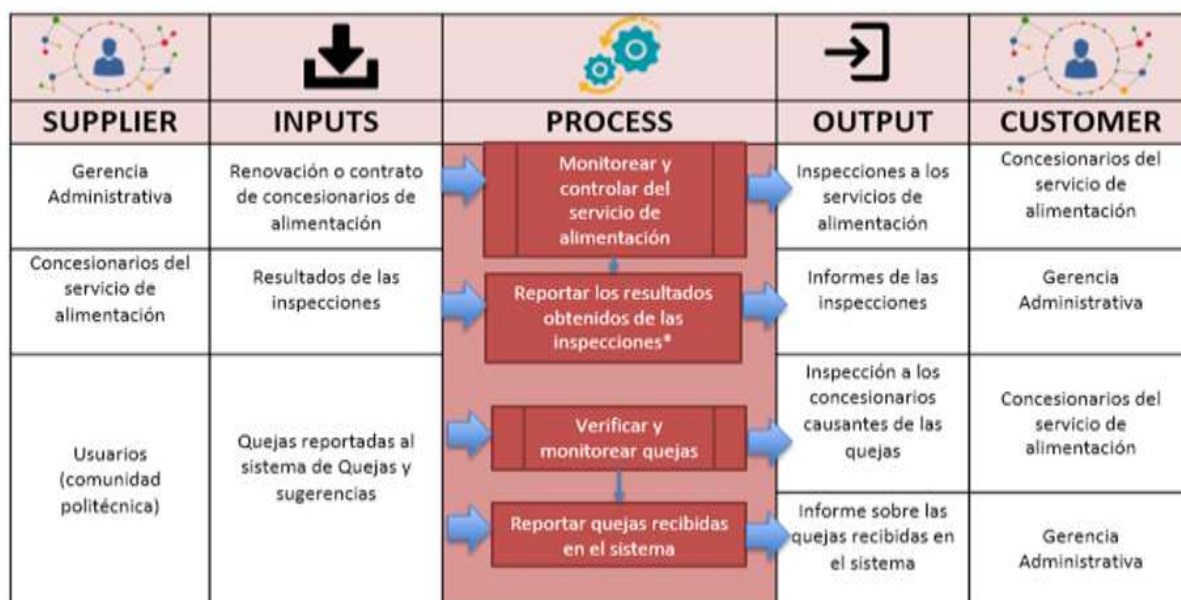


Figura 1.1 SIPOC, procesos de control que se realiza a concesionarios de alimentación.

*Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas*

Como se mencionó los servicios de salud concesionados no están siendo evaluados, en la figura 1.2 se muestra el diagrama SIPOC para explicar la situación actual.

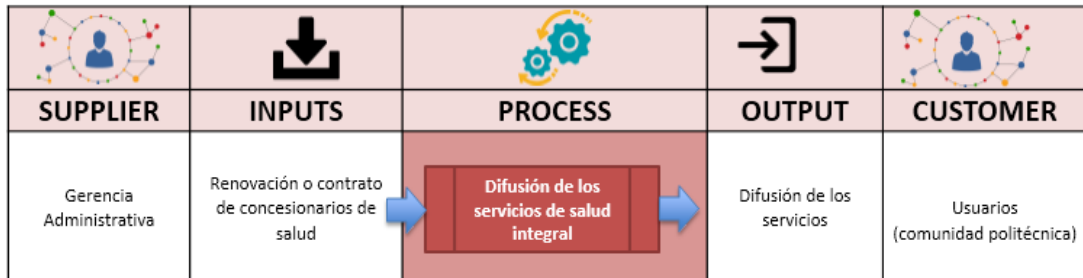


Figura 1.2 SIPOC, procesos de control que se realiza a concesionarios de salud.

*Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas*

La Unidad de Bienestar, piensa que el nivel de satisfacción de los usuarios de los servicios de alimentación y salud, deberían ser considerados por Gerencia Administrativa previo la renovación de concesionario, pero esto actualmente no ocurre.

Por su parte Gerencia Administrativa, manifiesta que otro punto para evaluar a los concesionarios, es el cumplimiento de las obligaciones de contrato de concesión, y que actualmente no se verifica totalmente el cumplimiento de dichas obligaciones.

En función de esto podemos definir como oportunidad de mejora del proyecto:
 “Implementar un sistema de evaluación de proveedores dirigidos a los concesionarios de alimentación y salud, atribuidos a UBP, para medir el desempeño del servicio brindado a la comunidad politécnica, a partir del primer término académico 2021”.

1.2 Justificación del problema

Los altos estándares de calidad que maneja la institución educativa, origina que se exija a los concesionarios que el servicio que ellos proporcionan debe estar acorde a la calidad institucional. Este proyecto tiene la finalidad de mejorar los índices de calidad de los servicios concesionados de alimentación y salud, ya que por medio

del control de los concesionarios se puede garantizar la calidad del servicio que brindarán.

Además, se contará con una herramienta que permita tomar decisiones objetivas, en cuanto a la contratación o renovación de concesionarios.

1.3 Alcance

El alcance de este proyecto estará en el proceso de monitoreo y control del servicio de alimentación y el proceso de verificación y monitoreo de quejas, ya que el sistema de evaluación que se diseñará utilizará información de estos procesos.

1.4 Restricciones

Las restricciones del diseño son:

- Incluir en el sistema las evaluaciones que realiza el Programa de Control de Servicio de Alimentación PCSA.
- El sistema de medición y procesamiento de datos no debería generar altos costos.
- La unidad de bienestar, no es el encargado de realizar contratos de concesiones.
- Servicios deshabilitados en el período actual debido a la pandemia de Covid-19.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Diseñar un sistema de evaluación de proveedores dirigido para los concesionarios de alimentación y salud, que permita tomar decisiones objetivas de acuerdo al cumplimiento de los criterios de calidad.

1.5.2 Objetivos Específicos

Medir el nivel de satisfacción del usuario en los servicios brindados por concesionarios de alimentación y salud.

Controlar el cumplimiento de obligaciones contractuales por parte de los concesionarios.

Determinar cuantitativamente la importancia de los criterios de evaluación.

1.6 Marco teórico

1.6.1 DMADP

La metodología de DMADP (Definir, Medir, Analizar, Diseñar, Prototipo) es utilizada cuando las empresas requieren diseñar o rediseñar los productos y procesos buscando alcanzar un nivel Seis Sigma. (Gomez & Barrera)

Definir:

Identificar las necesidades de los clientes y establecer los requerimientos del nuevo producto, servicio o proceso que requiere ser diseñado.

Medir:

Planear y conducir las investigaciones necesarias para entender las necesidades del cliente y definir los requerimientos de una manera cuantitativa y cualitativa. (Gomez & Barrera).

Analizar:

Revisar, evaluar y seleccionar alternativas de diseño de productos o procesos, que permitan satisfacer los requerimientos de los clientes. (Gomez & Barrera)

Diseñar:

Desarrollar los detalles del diseño. Por tal motivo, se debe evaluar la capacidad del diseño propuesto y elaborar los planes para realizar pruebas piloto o prototipos del nuevo producto, servicio o proceso, buscando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, la reducción de errores y los criterios de calidad. (Gomez & Barrera)

1.6.2 Design Thinking

Es un método para generar ideas innovadoras que centra su eficacia en entender y dar solución a las necesidades reales de los usuarios. (Dinngo, s.f.)

Empatizar

Es el inicio de la metodología design thinking, está enfocada en conseguir una profunda comprensión de las necesidades de los usuarios implicados, esta fase nos permite generar soluciones consecuentes con sus realidades. (Dinngo, s.f.)

Definir

Esta fase es la depuración de la información obtenida en la etapa de empatizar, identificando problemas cuyas soluciones serán clave para la obtención de un resultado. (Dinngo, s.f.)

1.6.3 QFD (Quality Function Deployment)

Es un método utilizado para transformar las necesidades del usuario en requerimientos funcionales o características de ingeniería, para un producto o servicio, dando prioridad a cada característica. (Manufacturing Terms, s.f.)

1.6.4 Satisfacción del cliente

La definición de satisfacción del cliente, según Philip Kotler, es: “el nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas” (Thompson, 2006, p.2)

La satisfacción de un consumidor es el resultado de comparar su percepción de los beneficios que obtiene, con las expectativas que tenía de recibirlos. Se puede expresar este concepto, a través de la ecuación: Satisfacción= Percepción – Expectativas”. (Celso, 2016, p.54)

La satisfacción es un concepto con muchos posibles significados y muy subjetivos. Por lo general se considera como el grado en que se logra llegar a cumplir un deseo o necesidad, para fines del proyecto la satisfacción se lo considerará como la opinión subjetiva acerca del servicio recibido. (Jiménez-Holguín, Vélez, & Jiménez, 2013)

Percepción del cliente

“La percepción del cliente es el proceso de selección organización e interpretación de los estímulos para formar una imagen significativa y coherente del mundo”(Pérez, 2015, p.30). La percepción del cliente es el resultado que percibe el cliente después de haber adquirido un producto o servicio.

La percepción del cliente tiene ciertas características, las cuales pueden ser:

- Es determinada por causa del punto de vista del cliente.
- Se basa a través de los resultados obtenidos por el servicio o productos adquiridos.
- No se basa en la realidad necesariamente.
- Puede depender del juicio y estado de ánimo del cliente.

Expectativas del cliente

“Las expectativas del cliente son creencias relacionadas con la prestación del servicio que funcionan como estándares o puntos de referencia contra los cuales se juzga su desempeño”(Melara, 2017)

Nivel de satisfacción

Una vez adquiero un producto o servicio, los clientes experimentan uno de estos tres niveles de satisfacción:

Complacencia: Es cuando la percepción del cliente sobrepasa sus propias expectativas acerca del servicio.

Satisfacción: Es cuando la percepción del cliente coincide con las expectativas que se tenía del servicio.

Insatisfacción: La percepción del cliente está por debajo de sus propias expectativas del servicio.

1.6.5 Métodos de evaluación y toma de decisión multi-criterio

Proceso de toma de decisión

“La toma de decisiones es un proceso de selección entre diferentes alternativas de acción, fundamentados en un grupo de criterios, para lograr uno o varios objetivos”. (Mogollón, 2000, p3)

La toma de decisión es un proceso que contiene los siguientes pasos:

- Analizar la situación;
- Identificar y formular el problema;
- Identificar aspectos importantes y así poder evaluar posibles soluciones;
- Identificar posibles soluciones;
- Empleo de un modelo de decisión para lograr un resultado general;
- Elaboración de un análisis de sensibilidad.

Para la toma de decisiones muchas veces la opinión de una sola persona puede volverse insuficiente cuando se ejecutan problemas de alta complejidad, sobre todo cuando afectan a muchas personas.

Para afrontar un problema de toma de decisiones en la que se ven inmiscuidos diversos criterios u objetivos, se sugiere emplear la metodología multi-criterio como soporte para la toma de decisión.

Métodos de evaluación y decisión multi-criterio

“Comprenden la selección de un conjunto de opciones factibles, la optimización de múltiples funciones objetivo simultaneas y un experto decisor y procedimientos de evaluación”(Mogollón, 2000, p3)

Los métodos de evaluación y decisión multi-criterio consisten en:

- Seleccionar las mejores alternativas;
- Aceptar alternativas que parecen buenas y rechazar alternativas malas;
- Generar un orden de las alternativas consideradas

Para el sistema de evaluación, existen dos tipos de toma de decisión, decisión multi-objetivo y decisión multi-criterio discreta. Para el presente proyecto se trabajará con la segunda alternativa ya que estos son más comunes y se utilizan para realizar evaluaciones de decisión.

Decisión multi-criterio discreto

Los métodos más relevantes para evaluación son los siguientes: Ponderación lineal (scoring), Utilidad multi-atributo (MAUT), proceso analítico jerárquico (AHP), relaciones de superación.

Método de evaluación

Para el presente proyecto se analizaron los diferentes métodos de evaluación, donde se llegó a la conclusión que el método a emplear será, proceso analítico jerárquico (AHP), ya que este nos permite jerarquizar los criterios, partiendo de un objetivo final hacia los criterios y sub criterios; además este es un método de baja complejidad.

Proceso analítico jerárquico (AHP)

El método AHP, permite de manera gráfica organizar información respecto a un problema, separarlas y a su vez analizarlas por parte. El AHP se basa en:

- La representación del problema donde busca identificar el objetivo, criterios, sub criterios y alternativas;
- Priorizar elementos del modelo jerárquico;
- Comparaciones en pares entre elementos;
- Evaluación de los elementos mediante “ponderaciones” o “pesos”;

- Ranking de las alternativas mediante las “ponderaciones” o “pesos” dados con anterioridad;
- Síntesis;
- Análisis de sensibilidad. (Pena-Florez & Rodríguez-Rojas, 2018)

El método AHP, es utilizado como una escala de razón la cual brinda una ayuda a una persona encargada de la toma de decisión. Para problemas complejos se busca una jerarquización partiendo desde criterios luego sub criterios y finalmente alternativas. El AHP incluye medidas subjetivas y objetivas, y da mayor facilidad a los procesos complejos cuando se trata de tomar decisiones. (Galiotto & Cassel, 2018)

Ventajas del método proceso analítico jerárquico (AHP) frente a otros métodos de evaluación:

- Muestra un soporte matemático;
- Permite separar y analizar un problema en partes;
- Permite medir de una manera cuantitativa y cualitativa;
- Se puede incluir diferentes personas o grupos específicos;
- Se verifica en índice de consistencia de las matrices de comparación;
- Es de fácil manejo.

Consistencia

En términos de calidad de la decisión de los expertos, se tiene presente que lograr una consistencia perfecta es difícil por lo cual se espera cierto nivel de inconsistencia. El método AHP, permite medir el nivel de consistencia entre las comparaciones proporcionadas por el experto. El AHP determina que, si el nivel consistencia es aceptable, se puede seguir con el proceso. De lo contrario, si el nivel de consistencia es inaceptable, el experto deberá considerar cambios en sus juicios de comparación.

El nivel de consistencia, se determina a través del cálculo del ratio de consistencia, el cual deberá ser menor a 0.1 para ser considerada una matriz consistente y así poder continuar con el proceso del AHP.

El ratio de consistencia se determina a través de la siguiente ecuación:

$$(1.1) \quad IC = \frac{\lambda_{m\acute{a}x} - n}{n - 1}$$

$$(1.2) \quad RC = \frac{IC}{IA}$$

IC = Índice de consistencia

RC = Ratio de consistencia

IA = Índice aleatorio

n = Dimensión de la matriz de decisión

$\lambda_{m\acute{a}x}$ = máximo autovalor

Para determinar el índice aleatorio se emplea el índice aleatorio de consistencia de una matriz recíproca generada aleatoriamente a matrices de n tamaño, como lo muestra la tabla.

n	2	3	4	5
IA	0	0.52	0.89	1.11

CAPÍTULO 2

2 METODOLOGÍA

2.1 Definición

La primera fase del proyecto, consistió en conocer la situación actual y se identificó quienes son los involucrados en el proceso de contratación y evaluación de concesionarios, se establecieron los requerimientos y necesidades de los clientes.

Se realizaron reuniones con el equipo de trabajo, se pudo determinar que existe la necesidad de un sistema de evaluación a concesionarios de alimentación y salud, ya que estos son parte del plan integral de bienestar que maneja la unidad de bienestar.

2.1.1 Mapa de empatía

Se realizaron entrevistas a usuarios de los servicios concesionados, con el objetivo de conocer una tendencia sobre, cuál ha sido su experiencia y cuál es la expectativa de servicio.

La recolección de esta información se realizó a estudiantes y trabajadores, en rango de edad de 20 a 50 años, se utilizó un muestreo por conveniencia, el medio de contacto fueron reuniones mediante plataformas virtuales.

La tendencia de respuestas sobre el servicio, fue que los usuarios esperan recibir:

Servicio de alimentación:

- Usuarios esperan que los alimentos expendidos cumplan con normas de inocuidad.
- Usuarios esperan recibir un trato amable de parte de los trabajadores del concesionario.
- Usuarios esperan que exista una relación adecuada entre calidad y precio.
- Usuarios esperan que el local para servirse los alimentos se encuentre limpio.

Servicio de Salud:

- El usuario espera atención de calidad.
- El usuario espera atención amable.
- El usuario espera que los tiempos de espera sean mínimos.

En general, los usuarios entrevistados desconocen a quién informar sobre alguna queja por el servicio recibido. Además, manifestaron que el nivel satisfacción de los servicios es aceptable.

La información levantada sirvió para conocer y establecer que puntos evaluar a los concesionarios.

2.1.2 Voz del cliente

Para llevar a cabo este proceso se realizó, una lluvia de ideas, durante una entrevista con el equipo de trabajo, el inicio de esta lluvia de ideas se dio mediante la pregunta: ¿Cuáles son las razones para realizar un sistema de evaluación de proveedores? Y ¿Qué se espera del sistema de evaluación a proveedores? Las respuestas obtenidas fueron las siguientes:

- Comprobar la calidad de servicio que están recibiendo los usuarios.
- Medir el índice de satisfacción de los servicios que reciben los usuarios.
- Conocer si los concesionarios cumplen con el mínimo de requisitos que establece la institución educativa.
- Establecer evaluaciones a los concesionarios de salud.
- Potenciar el sistema de control actual para mejorar los índices de calidad.
- Renovar a los concesionarios solo si tuvieron un buen desempeño.

2.1.3 QFD

Una vez establecidos las necesidades del cliente, estas fueron replanteadas como requerimientos del cliente, y se procedió analizar los posibles requerimientos técnicos, tal como se muestra en la tabla 2.1

Tabla 2.1 Requerimientos del cliente.

*Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas*

REQUERIMIENTO DEL CLIENTE	REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
Determinar el desempeño que tienen los concesionarios	Porcentaje de desempeño del concesionario luego de ser evaluado durante un semestre.
Determinar el nivel de satisfacción de los clientes	Porcentaje de satisfacción general con el servicio recibido durante un semestre
Determinar el cumplimiento de requerimientos que plantea la institución educativa	Porcentaje de cumplimiento de requerimientos de obligaciones de contrato durante un semestre.
Disminuir errores de calidad de los concesionarios	Porcentaje de mejora de errores detectadas en inspecciones semestrales
Disminuir errores en renovaciones de concesionarios	Porcentaje de concesiones renovadas por desempeño aceptable durante su contrato.

Una vez planteados los requerimientos técnicos, se procedió a utilizar la herramienta “QFD”, esta herramienta permitió calificar por nivel de relación entre los requerimientos del cliente y los requerimientos técnicos, así mismo calificar el nivel de correlación que existen entre los requerimientos técnicos, estos se plantearon como indicadores.

El nivel de importancia de los requerimientos del cliente está bajo una escala del 1 al 5, siendo 1 equivalente a indiferente y 5 equivalente a más importante. A través de la entrevista a los usuarios, se determinaron el nivel de importancia para cada uno de sus necesidades. Por otra parte, se utilizó una ponderación de 1,3 y 9, siendo equivalentes a baja, media y alta relación respectivamente, entre requerimientos del cliente y requerimientos técnicos, tal como se muestra en la figura 2.1

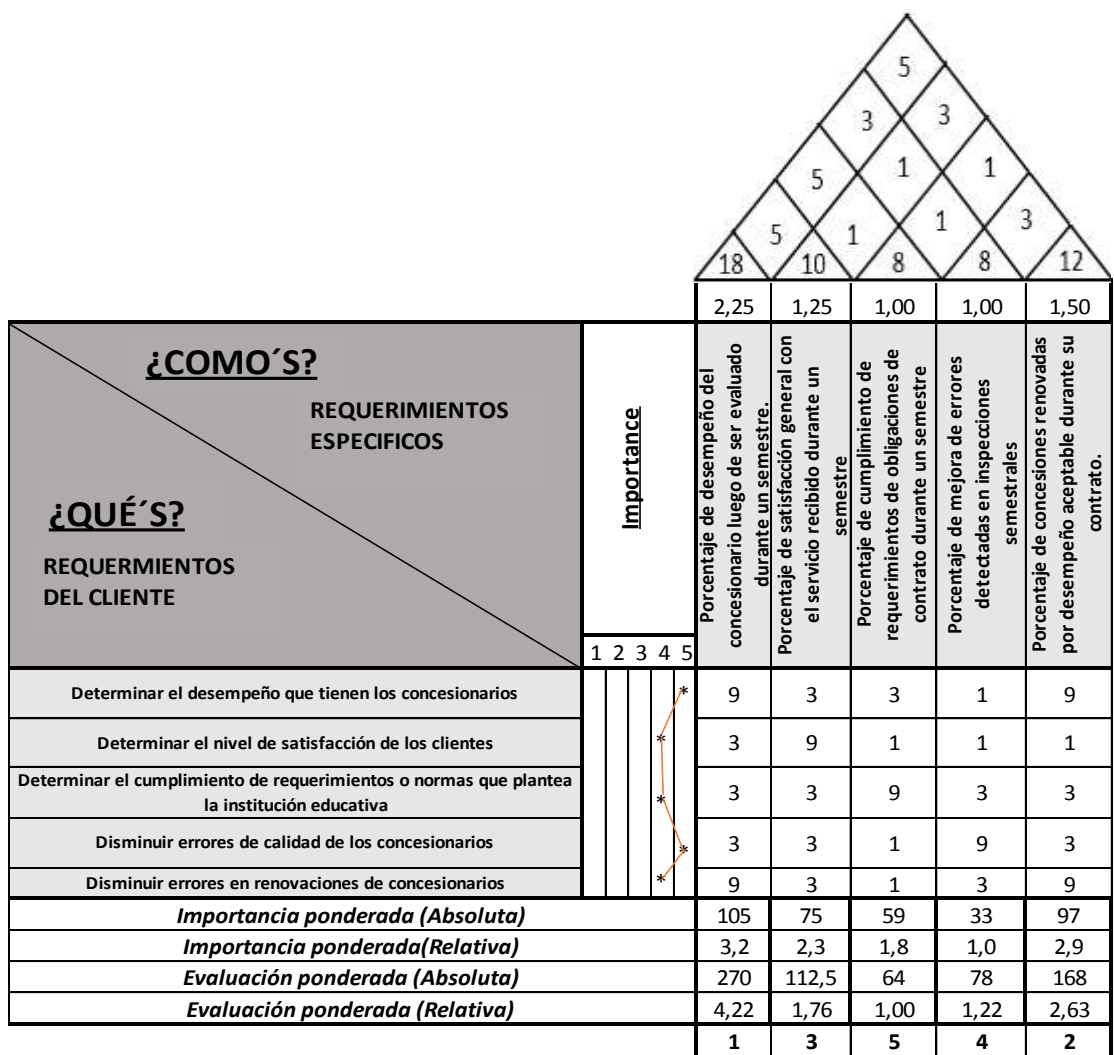


Figura 2.1 Desarrollo de la herramienta "QFD"

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

2.2 Medición

2.2.1 Plan de recolección de datos

La etapa de medición consistió en presentar un plan de recolección de datos, en la figura 2.2 y figura 2.3, se colocaron distintas opciones del medio por el cual se recolectarían esos datos, para determinar cuál sería el medio óptimo, se incluyeron datos que obtiene el Programa de Control de Servicio de alimentación, que serán entradas para el sistema de evaluación.

Quién	Qué			Dónde	Cuándo	Cómo		Por qué
	Variable	Unidad	Tipo de dato			Método de Observación	Método de recolección	
CENSO ACADÉMICO-UBP	Satisfacción de usuarios en el servicio de alimentación durante el término académico	Número de clientes satisfechos / total de clientes encuestados	cuantitativo continuo	<p>1. Encuesta del CENSO ACADÉMICO sin modificar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover que la encuesta CENSO ACADÉMICO (preguntas sobre el servicio de alimentos) se complete al menos 2 veces por semestre y que se difunda como un anuncio de SIDWEB, donde exista un enlace que conduce a la página de la encuesta. <p>2. Encuesta del CENSO ACADÉMICO rediseñada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover que la encuesta CENSO ACADÉMICO (preguntas sobre el servicio de alimentos) se complete al menos 2 veces por semestre y que se difunda como un anuncio de SIDWEB, donde exista un enlace que conduce a la página de la encuesta. <p>3. Nueva encuesta de UNIDAD BIENESTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encuesta difundida en redes sociales de UNIDAD BIENESTAR • Encuesta difundida por correo INSTITUCIONAL • Encuesta difundida por anuncio plataforma académica • Encuesta difundida en redes sociales FEDERACION DE ESTUDIANTES y asociaciones • Encuesta mediante código QR en comedores • Encuestar fuera de los comedores • Proponer la encuesta como requisito para registro a mega-ayudantías 	I término académico 2021	Directo	Encuesta de satisfacción del servicio de alimentación	Porque es parte de la evaluación hacia el concesionario y se controla la calidad de servicio estipulada en las obligaciones del contrato
UBP	Cantidad de quejas y sugerencias en el sistema durante el término académico	unidad (cantidad de quejas)	cuantitativo discreto	Reclamo formal en el sistema de quejas de la página web de UBP	I término académico 2021	Directo	Monitoreo del sistema de quejas y sugerencias	Porque es parte de la evaluación hacia el concesionario y se controla la calidad de servicio estipulada en las obligaciones del contrato
UBP-PCSA	Mecanismos de evaluación de inspecciones	unidad (calificación de las inspecciones)	cuantitativo discreto	<p>1. Comedores</p> <ol style="list-style-type: none"> Programa de inspección sanitaria para comedores (check list) Análisis microbiológicos Capacitación <p>2. Bares</p> <ol style="list-style-type: none"> Programa de inspección sanitaria para bares (check list) Análisis microbiológicos Capacitación <p>3. Quioscos</p> <ol style="list-style-type: none"> Programa de inspección sanitaria para bares (check list) Análisis microbiológicos Capacitación 	I término académico 2021	Directo	Inspecciones 2 veces por semestre	Porque es parte de la evaluación hacia el concesionario y se controla la calidad de servicio estipulada en las obligaciones del contrato

Figura 2.2 Plan de recolección de datos para servicio de alimentación.

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

Quién	Qué			Dónde	Cuándo	Cómo		Por qué
	Variable	Unidades	Tipo de dato			Método Observación	Método de recolección	
CENSO ACADÉMICO-UBP	Satisfacción del usuario del servicio de odontología y laboratorio clínico	Usuarios satisfechos/Total de usuarios encuestados	cuantitativo - continuo	1. Proponer encuesta en el CENSO ACADÉMICO	I término académico 2021	Directo	Encuesta de satisfacción del servicio de odontología y laboratorio clínico	Porque es parte de la evaluación hacia el concesionario y se controla la calidad de servicio estipulada en las obligaciones del contrato
UBP				2. Nueva encuesta de UBP a. Encuestas mediante código QR en el consultorio b. En caso de separar cita por sistema: Se envía al correo del paciente una encuesta después de la cita				
UBP	Cantidad de inspecciones	Unidad (calificación de las inspecciones)	cuantitativo - discreto	1. Revisión del plan de desechos peligrosos (obligación de contrato) 2. Programa de inspección sanitaria para consultorio odontológico y laboratorio clínico (check list)	I término académico 2021	Directo	Inspecciones 2 veces por semestre	Porque es parte de la evaluación hacia el concesionario y se controla la calidad de servicio estipulada en las obligaciones del contrato
UBP	Cantidad de quejas y sugerencias en el sistema	Unidad (cantidad de quejas recibida por el servicio)	cuantitativo - discreto	Reclamo formal en el sistema de quejas de la página web de UBP	I término académico 2021	Directo	Monitoreo del sistema de quejas y sugerencias	Porque es parte de la evaluación hacia el concesionario y se controla la calidad de servicio estipulada en las obligaciones del contrato

Figura 2.3 Plan de recolección de datos para el servicio de salud

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

2.2.2 Confiabilidad de los datos

Se plantearon formas de probar la confiabilidad de la data dependiendo de cada tipo de medición.

Las figuras, 2.4 y 2.5 detallan como se planteó la confiabilidad de los datos.

	CASO	CONFIABILIDAD DE LA DATA
MEDIR LA SATISFACCIÓN DEL USUARIO	1. Encuesta del CENSO ACADEMICO sin modificar	1. Análisis de fiabilidad de la encuesta actual (II termino 2019)
	2. Encuesta CENSO ACADEMICO rediseñada	1. Validar la encuesta rediseñada 2. Analizar la fiabilidad del piloto de la encuesta
	3. Nueva encuesta de UBP	1. Validar la encuesta que se diseñará 2. Analizar la fiabilidad del piloto de la encuesta. 3. Determine el tamaño de la muestra 4. Determinar los medios de difusión de la encuesta para obtener una tasa de respuesta más alta. 5. Control por correo ESPOL o número de registro, para que un usuario responda la encuesta solo una vez
INSPECCIÓN	1. Comedores a. Programa de inspección sanitaria para comedores (check list) b. Análisis microbiológicos c. Capacitación 2. Bares a. Programa de inspección sanitaria para bares (check list) b. Análisis microbiológicos c. Capacitación 3. Quioscos a. Programa de inspección sanitaria para bares (check list) b. Análisis microbiológicos c. Capacitación	Análisis microbiológico, realizado en laboratorios certificados Inspecciones a cargo del personal de PCSA Registro de asistencia en las capacitaciones
SISTEMA DE QUEJAS Y SUGERENCIAS	Reclamo formal en el sistema de quejas de la pagina web de UBP	Monitoreo y verificación de quejas por parte de personal de UBP, previo a realizar informe a Gerencia Administrativa

Figura 2.4 Confiabilidad de la data para servicio de alimentación

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

	CASO	CONFIABILIDAD DE LA DATA
MEDIR LA SATISFACCION DEL USUARIO	1. Proponer encuesta en el CENACAD	1. Validar la encuesta que se va a diseñar 2. Analizar la fiabilidad del piloto de la encuesta
	2. Nueva encuesta de UBP	1. Validar la encuesta que se diseñará 2. Analizar la fiabilidad del piloto de la encuesta. 3. Determine el tamaño de la muestra 4. Determinar los medios de difusión de la encuesta para obtener una tasa de respuesta más alta. 5. Control por correo institucional o número de registro, para que un usuario responda la encuesta solo una vez
INSPECCIONES	1. Revisión del plan de desechos peligrosos (obligación de contrato) 2. Programa de inspección sanitaria para consultorio odontológico y laboratorio clínico (check list)	Verificación del plan de emergencia mediante un informe semestral de la ejecución del plan.
SISTEMA DE QUEJAS Y SUGERENCIAS	Reclamo formal en el sistema de quejas de la pagina web de UBP	Monitoreo y verificación de quejas por parte de personal de UBP, previo a realizar informe a Gerencia Administrativa

Figura 2.5 Confiabilidad de la data para servicio de salud

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

2.3 Análisis

2.3.1 Situación actual

Servicio de alimentación

La figura 2.6 muestra que la primera actividad que se realizó en esta etapa fue analizar la situación actual del control del servicio de alimentación. La unidad de bienestar, realiza dos actividades puntuales para el control de estos concesionarios, envía a gerencia administrativa reportes anuales de quejas acerca de los servicios de alimentación y envía semestralmente informes de resultados de inspecciones realizadas a través del PCSA, gerencia recibe toda

esta documentación, los analiza y decide si renueva o no con los concesionarios, este proceso a gerencia le puede tomar varios días, por analizar toda la documentación enviada por unidad de bienestar. Por último, el nivel de satisfacción por quienes reciben los servicios de los concesionarios no es tomado en consideración.

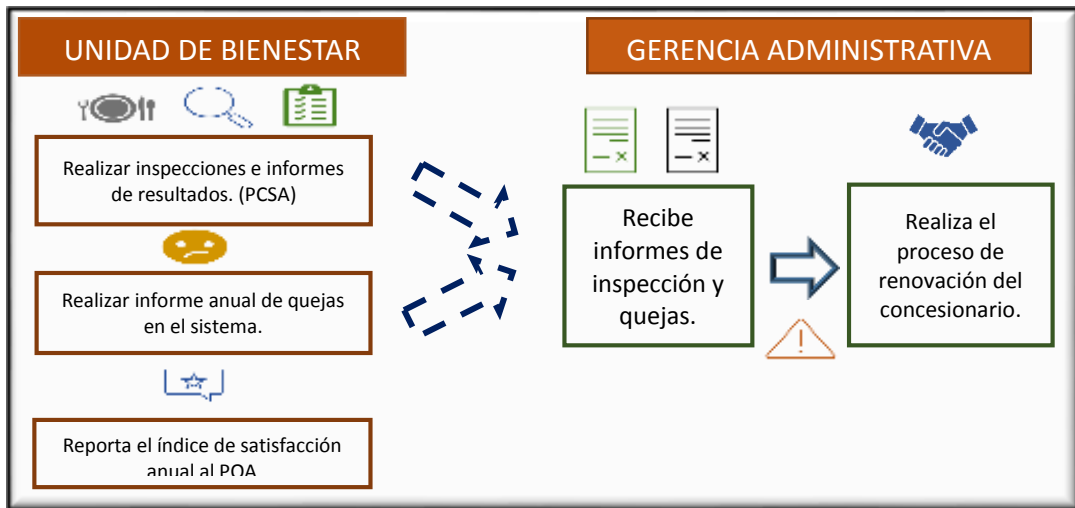


Figura 2.6 Situación actual servicio de alimentación

*Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas*

Servicio de salud

La figura 2.7 muestra que el servicio que brindan los concesionarios de salud no ha sido evaluado ni se ha llevado ningún control, la única función que realiza la unidad de bienestar es la difusión de servicios de los concesionarios de odontología y laboratorio clínico. Además, no poseen registros de la demanda de estos servicios.

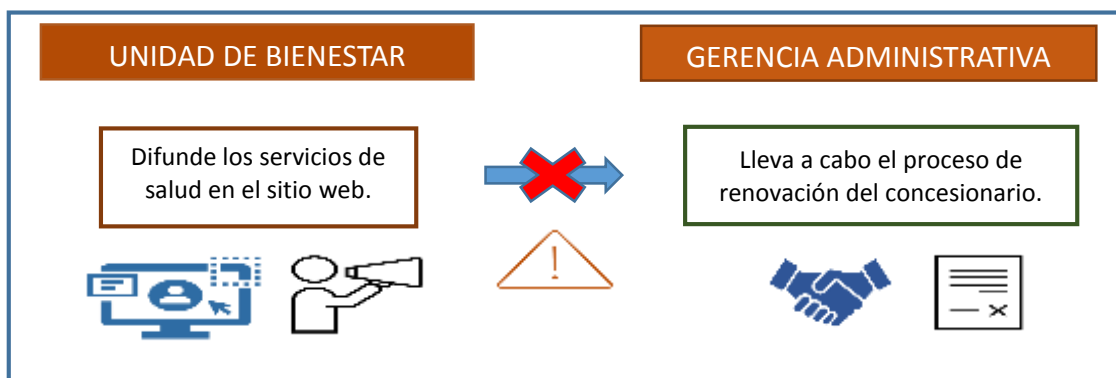


Figura 2.7 Situación actual servicio de salud

*Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas*

2.3.2 Opciones de diseño

Para esta etapa se investigó diferentes metodologías que ayuden al desarrollo del sistema de evaluación, la metodología a desarrollar deberá proponer etapas para desarrollar de manera correcta y asegurar la calidad del proceso, así mismo se analizaron los medios de difusión para medir la satisfacción de los usuarios, este no deberá incurrir en costos, ya que es una restricción por parte de cliente.

Se plantearon tres metodologías las cuales fueron analizadas, con la finalidad de seleccionar una y que sea base para el diseño y prototipo del proyecto. A continuación, se presenta una breve descripción de cada metodología planteada.

Aseguramiento de la calidad de proveedores (SQA)

El Aseguramiento de la Calidad de Proveedores es un proceso que está diseñado para promover la gestión de la calidad de las materias primas o componentes subcontratados, desde su calificación hasta su desempeño final en clientes. Este proceso está compuesto por cuatro etapas:

1. Certificación de artículo / proveedor;
2. Seguimiento de la calidad del artículo / proveedor;
3. Acción correctiva;
4. Mejora de la calidad de los proveedores.

(Malega, 2016)

La guía de ONUDI

La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), propone una guía para el desarrollo de proveedores.

La guía promueve la reducción de costos a través de las compras, lo cual supone la colaboración con los proveedores para hacerlos más eficientes, mejorando sus competencias, capacidades y competitividad. Esta guía detalla diez pasos, los cuales se indican a continuación.

1. Difusión del programa.
2. Selección de los contratistas.
3. Análisis de los requerimientos y requisitos de satisfacción de los clientes en cuanto a sus necesidades de subcontratación.
4. Selección de los subcontratistas o proveedores.
5. Diagnóstico de los productos, de su proceso de fabricación y de la productividad de los subcontratistas.
6. Análisis de las facultades de los subcontratistas para cumplir con los requerimientos de los contratistas.
7. Formulación de las recomendaciones técnicas para lograr los ajustes necesarios.
8. Capacitación de los subcontratistas.
9. Aplicación de las recomendaciones y de las capacitaciones recibidas por los subcontratistas.
10. Análisis de la posibilidad de establecer alianzas y fortalecer las existentes (Yacuzzi, 2012)

Modelo para la gestión de proveedores utilizando el ciclo PHVA

A través del ciclo de mejora continua, se plantea administrar la gestión de proveedores en una organización de tipo comercial o de servicios.

El modelo, se enmarca en los requisitos establecidos por las normas ISO 9000.

Se presenta una breve descripción de cada una de las etapas aplicadas a la gestión de proveedores.

Planear

- Selección de proveedores
- Definición de características a medir de los productos ofrecidos por el proveedor

Hacer

- Evaluación del sistema de gestión de calidad del proveedor
- Evaluación del desempeño del proveedor

Verificar

- Seguimiento a los planes de acción derivados de las evaluaciones

Actuar

- Administración de la información del proveedor y toma de decisiones (Herrera & Osorio, 2006)

Análisis de las alternativas

En esta etapa se realizó un análisis de cada una de las metodologías, se tomó en cuenta factores como, restricciones y la estructura organizacional de la institución donde se lleva a cabo el proyecto, se logró concluir que la metodología a seguir para diseñar el sistema de evaluación de proveedores, será la gestión de proveedores usando el ciclo PHVA, debido a que esta metodología no es estática se puede adaptar e implementar cambios que se presentarán en el futuro.

2.3.3 Encuesta de satisfacción

La encuesta de satisfacción fue planteada como cuestionario digital, la ventaja es que no necesita grandes presupuestos para ser realizadas y en cuanto a tiempo es mucho el que se ahorra en cuanto a obtención y tabulación de datos. Otra de las ventajas es que los usuarios tienen la opción de responder a los cuestionarios en el horario y sitio que prefieran. (De Marchis, 2012).

El análisis de la opción medir la satisfacción del cliente a través de encuestas, fue evaluado planteando distintos medios digitales para la difusión de la misma.

2.3.4 Medio de difusión de cuestionario de satisfacción

Se planteó dos escenarios, responderán al cuestionario de forma obligatoria o no obligatoria. Para el caso de que la encuesta sea obligatoria, la institución cuenta con una plataforma que realiza semestralmente censos académicos, los alumnos completan los cuestionarios que se presentan en esta plataforma ya que este es un requisito para el registro del siguiente término académico.

De ser carácter no obligatorio, la interrogante qué surgió fue como alcanzar el número de respuestas mínimas para que la muestra sea significativa, cuál sería el medio que generaría mayor alcance, para difundir el cuestionario de satisfacción. Se presentan las opciones a continuación:

1. Difundir el cuestionario por medio de redes sociales de la unidad de bienestar.
2. Difundir el anuncio por el correo institucional.
3. Difundir el cuestionario por anuncio de una plataforma académica de la institución educativa.
4. Crear códigos QR que enlacen a la página web donde se encuentre el cuestionario.
5. Ubicar un delegado cerca de los concesionarios de alimentación, con un dispositivo móvil, para que difunda y de la opción de que el usuario llene el cuestionario en ese sitio.

Análisis de la opción de medio de difusión 1

El análisis de la opción difundir el cuestionario por medio de redes sociales de la unidad de bienestar, se llevó a cabo de forma cualitativa, para ello se hizo uso de datos de informes y artículos científicos, se detallan los datos relevantes a continuación.

Un informe titulado Ecuador estado digital, fue la fuente de datos importantes en cuanto a los usuarios de medios digitales, el consumo de los contenidos digitales se da 24/7, el tiempo promedio de atención es de 8 segundos y la principal actividad es el entretenimiento, centrándose en el uso de redes sociales.

La red social con mayor audiencia es Facebook, seguida de Instagram. (De Alcazar, 2020)

Un artículo sobre la validez externa de las encuestas en la web, de la Universidad Complutense de Madrid, señala que “Nada puede asegurar que la identidad de los participantes sea la auténtica, o que una persona no tenga varias identidades y que por ello sus datos se dupliquen” (De Marchis, 2012)

Y, “los participantes leen la invitación a través de anuncios en grupos de discusión, comunidades online, banners, etc., y deciden participar o no, estamos usando un método auto selectivo. La autoselección provoca sesgos que son difíciles de superar, además de que a menudo pasan desapercibidos.” (De Marchis, 2012)

Nada alejado de la realidad de la institución educativa a la cual se pretende realizar el estudio, la red social de la Unidad de Bienestar cuenta con 7240 seguidores, no se puede saber cuántos de ellos culminaron ya sus estudios.

Análisis de la opción de medio de difusión 2

La opción de difundir el cuestionario por el correo institucional, se analizó de manera cualitativa, con la ayuda de información proporcionada en artículos científicos.

“Se ha calculado que cuando se solicita una participación por correo electrónico, el porcentaje de respuesta ronda el 10%, que es un porcentaje muy bajo para poder generalizar los resultados. Se sugiere realizar notificaciones y seguimiento a los participantes para mejorar la tasa de respuesta”. Tomado de (De Marchis, 2012)

Hay que tener en cuenta que no toda la población de la institución educativa hace uso del servicio de alimentación, y cuántas de esas personas que hacen uso del servicio, revisan con frecuencia el correo institucional. Al menos un 10 % de las personas que cumplen con esa característica realizaran el cuestionario, de no alcanzar la muestra requerida deberá realizar otra difusión masiva por correo.

Análisis de la opción de medio de difusión 3

La opción de difundir el cuestionario por anuncio de una plataforma académica de la institución educativa.

Como se menciona la tasa de respuesta de anuncios en plataformas web es de alrededor del 10%, se conoce que la plataforma académica es usada por todos los alumnos y docentes de la institución, es más probable que la comunidad vea

el anuncio. Al no ser obligatorio nada garantiza que observar la publicidad se realice el cuestionario.

Análisis de la opción de medio de difusión 4

La opción de crear códigos QR que enlacen a la página web donde se encuentre el cuestionario, incluye varios aspectos que deben ser tomados en cuenta para su ejecución, no solo hay que crear el código QR, que implica un costo bajo, también hay que tener en cuenta la publicidad física que debe realizarse junto al código QR, ya que un código solo no dice nada al público.

Se debe buscar sitios de gran afluencia donde colocar los códigos y procurar socializar con la comunidad politécnica el uso de los mismos.

La cantidad de usuarios que puedan ver la publicidad no garantiza que se alcanzará la cantidad requerida de usuarios que completen el cuestionario.

Análisis de la opción de medio de difusión 5

El ubicar un delegado cerca de los concesionarios de alimentación, con un dispositivo móvil, para que difundir y brindar la opción de que el usuario llene el cuestionario en ese sitio, implica usar tiempo de algún trabajador de UBP o contratar a alguien que realice ese seguimiento.

2.3.5 Análisis costo-impacto

Una vez analizados los medios de difusión, se procedió a realizar un análisis costo-impacto con la finalidad de obtener la mejor solución que genere un mayor impacto a un bajo costo.

Servicio de alimentación

El servicio de alimentación, cuenta con un sistema de censo, donde se evalúa la satisfacción del cliente, se considera que esta es la mejor opción, ya que esta generará un bajo costo y un alto impacto, tal como lo muestra la figura 2.8.

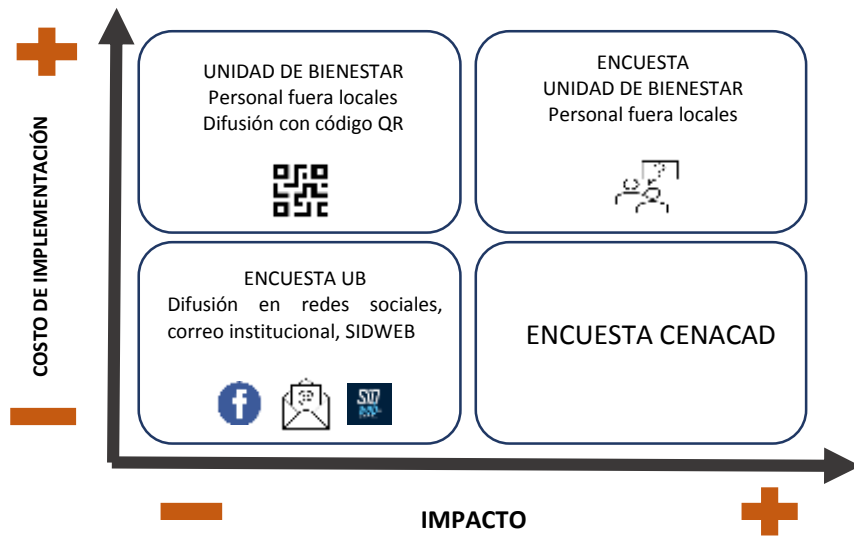


Figura 2.8 Análisis costo-impacto alimentación, encuesta de satisfacción

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

Otra de las actividades que se consideró como parte de la evaluación a los concesionarios es el cumplimiento de las obligaciones de contrato, las cuales no son controlados por ningún agente de la institución educativa, tal como lo muestra la figura 2.9.

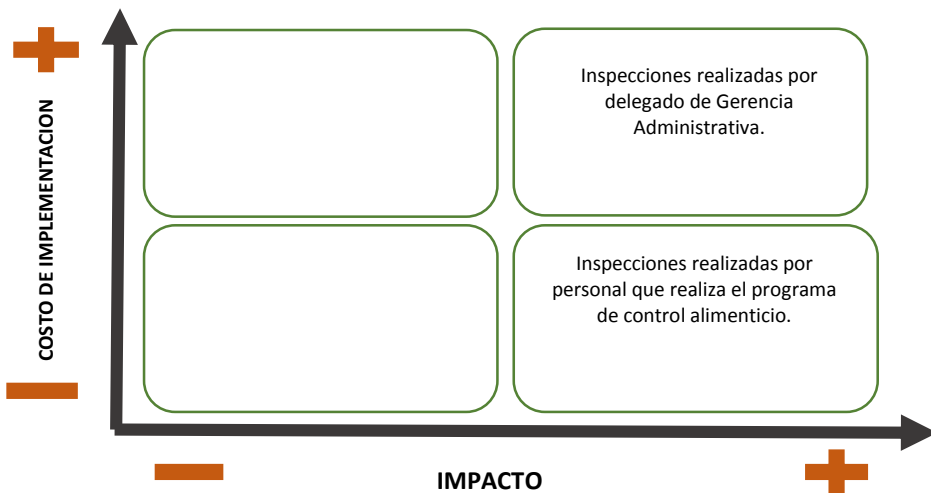


Figura 2.9 Análisis costo-impacto, obligaciones de contrato.

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

Servicio de salud

El servicio de salud no cuenta con ningún sistema para medir la satisfacción del cliente, dada esta situación la figura 2.10 plantea el análisis costo-impacto para ubicar el medio que genere el menor costo, y genere un mayor impacto, se

consideró que para medir la satisfacción será a través de encuesta por medio de la plataforma de citas médicas con la que cuenta la unidad de bienestar.

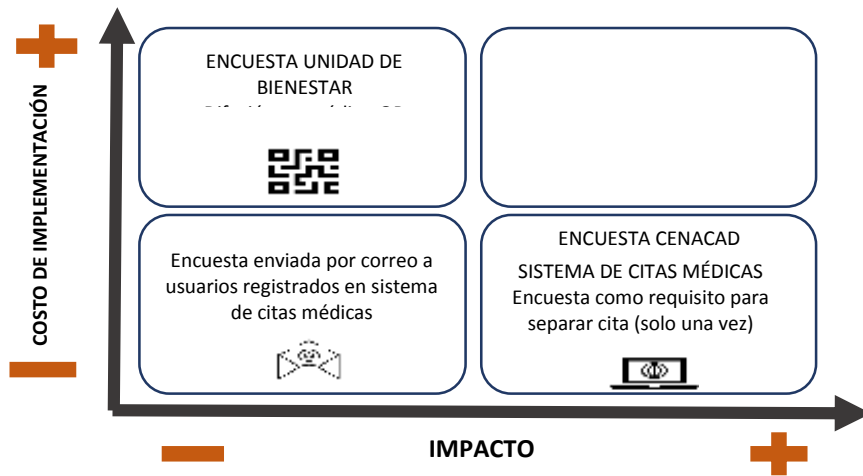


Figura 2.10 Análisis costo-impacto salud, encuesta de satisfacción

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

De igual forma, otras de las actividades consideradas para la evaluación a los concesionarios es el cumplimiento de obligaciones de contrato e inspecciones al sitio de trabajo, la figura 2.11, muestra que el costo de implementación de estas actividades será alto debido a que no están siendo llevadas a cabo.

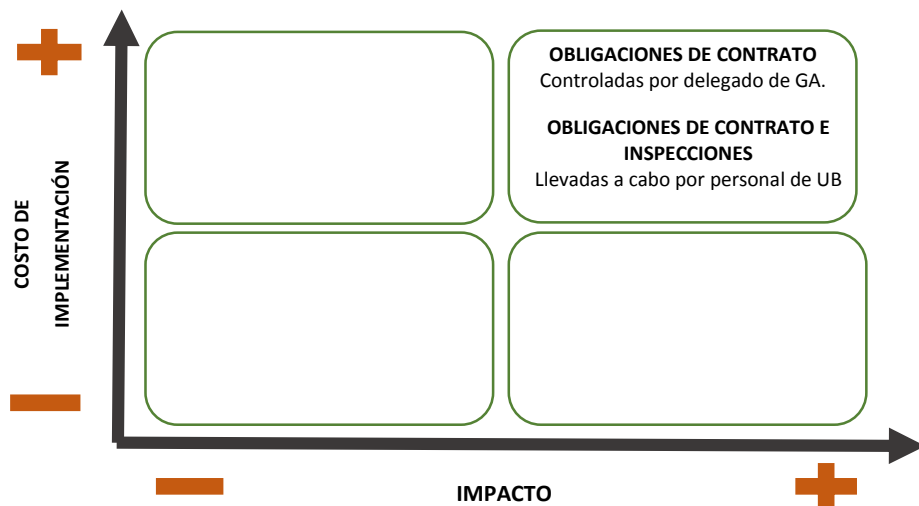


Figura 2.11 Análisis costo-impacto salud, obligaciones de contrato e inspecciones de sitio de trabajo

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

Una vez realizados estos análisis se expuso a los clientes los resultados obtenidos, este punto fue importante ya que además del análisis, la decisión final tomo en cuenta aspectos como el comportamiento de la comunidad que recibe los servicios. La tabla 2.2 y 2.3 muestran las opciones escogidas por el grupo de trabajo.

Para el servicio de alimentación:

Tabla 2.2 Opciones seleccionadas por clientes para servicio de alimentación

*Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas*

Nivel de satisfacción	Obligaciones técnicas	Obligaciones de contrato
Modificar encuesta CENACAD (incluir bares y quioscos)	Programa de control del servicio de alimentación (PCSA)	personal DE PCSA Inspecciones
Sistema de quejas		

Para el servicio de salud:

Tabla 2.3 Opciones seleccionadas por clientes para servicio de salud.

*Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas*

Nivel de satisfacción	Obligaciones técnicas	Obligaciones de contrato
Encuesta dirigida por Unidad de bienestar (SISTEMA DE CITAS MÉDICAS)	Inspecciones del área de trabajo con lista de verificación Personal de unidad de bienestar	Personal de Unidad de bienestar Inspecciones con lista de verificación
Sistema de quejas		

2.3.6 Plan de diseño

Se desarrolló un plan del proceso que se seguirá para la etapa de diseño del proyecto, tal como lo muestra la figura 2.12.

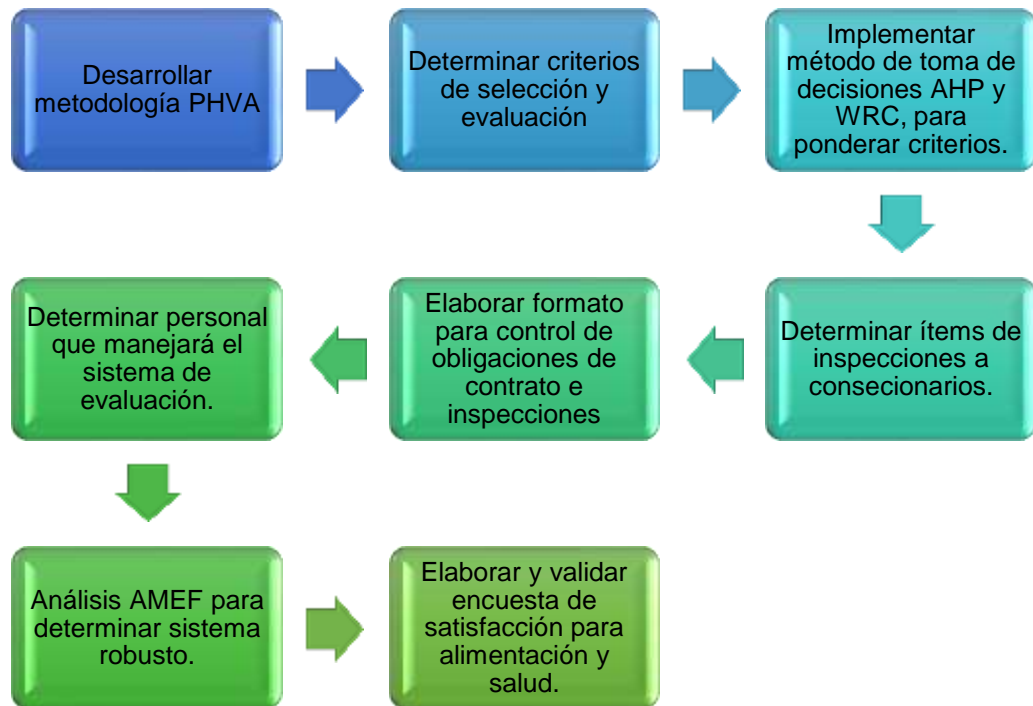


Figura 2.12 Plan de diseño
 Fuente: Elaboración propia
 Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

2.4 Diseño

2.4.1 Plan prototipo

En esta etapa se realizó un plan prototipo, en el cual se determinó las actividades y las respectivas fechas a realizar estas actividades, la descripción, herramientas usadas, responsables de ejecutar y validar dichas actividades. En la tabla 2.4 mostrada a continuación, se detallan la información planteada previamente.

Tabla 2.4 Plan prototipo

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

Etapas	Inicio	Fin	Desarrollo	Herramienta	Responsables	Requerimientos	Validación
1.Recolectar información para la selección	03-ago	05-ago	Obtener criterios para asegurar la calidad de los nuevos concesionarios	Entrevistas con gerencia administrativa	Adriana / Alexander	Criterios de Selección	Reunión con gerencia administrativa
	05-ago	07-ago	Obtener la clasificación de solicitantes	Estadística	Adriana / Alexander	Métricas y rangos de calificación	Reunión con gerencia administrativa
2.Recolectar información para la evaluación	11-ago	12-ago	Obtener criterios y sub criterios que permitan medir el desempeño del concesionario	Entrevistas con unidad de bienestar	Adriana / Alexander	Criterios de evaluación	Reunión con unidad de bienestar , consultas con expertos
	13-ago	14-ago	Levantar valoración subjetiva de los criterios a personal de gerencia administrativa y unidad de bienestar	Entrevistas - Método AHP en Excel	Adriana / Alexander	Ponderación de criterios para evaluación y rangos de calificación	Reunión con gerencia administrativa y unidad de bienestar
3. Desarrollar prototipo del sistema de evaluación	22-ago	28-ago	Elaborar el prototipo del sistema de evaluación de proveedores para validar mediante simulación cómo funciona el sistema	Excel	Adriana / Alexander	Métricas de selección y evaluación, pesos de los criterios	Reunión con gerencia administrativa y unidad de bienestar
4. Levantar escenarios para la simulación del sistema	31-ago	01-sep	Los escenarios permitirán evaluar la robustez del sistema	Técnica de construcción de escenarios	Adriana / Alexander	Experiencia de GA y UBP	Reunión con gerencia administrativa y unidad de bienestar
5.Simular uso del sistema	02-sep	05-sep	Recolectar los comentarios de los encargados de tomar decisiones respecto a las salidas del sistema para cada escenario	Método de juego de roles	Adriana / Alexander	Escenarios y prototipo desarrollado	Reunión con gerencia administrativa y unidad de bienestar
6. Análisis de resultados	07-sep	09-sep	Identificar mejoras y realizar los ajustes de ser necesario	Retroalimentación del juego de roles (experiencia vivencial)	Adriana / Alexander	Resultados de las simulaciones	Reunión con gerencia administrativa y unidad de bienestar

1. Recolectar información para la selección

Para la recolección de información fue necesario, realizar una reunión con el analista de gerencia administrativa, ya que es la persona encargada de receptor información acerca de solicitantes, además realiza la renovación de concesionarios.

Se tuvo en cuenta el hecho que los concesionarios brindarán servicios, es decir es algo tangible y difícilmente se podrá verificar previamente el trabajo que concesionarios realizan, así que se plantearon criterios o requisitos que deben cumplir los solicitantes, con el fin de disminuir las probabilidades de cometer errores en el desempeño, además estos requisitos deben ser verificables.

La figura 2.13 muestra los criterios o requisitos que deben cumplir:

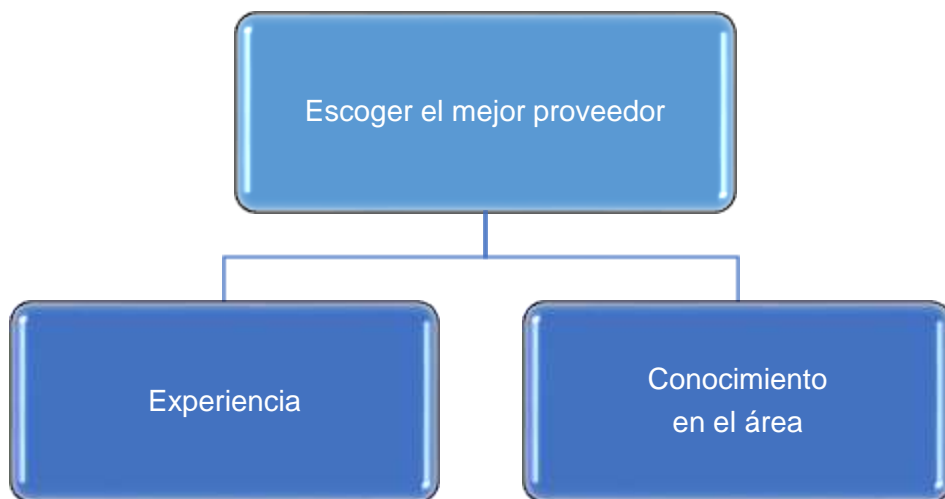


Figura 2.13 Criterios de selección

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

Experiencia en áreas de trabajo similares con el fin de garantizar que el nuevo concesionario tenga capacidad de respuesta a cambios o imprevistos.

Conocimiento o formación en el área, se espera que el concesionario que brinda el servicio, tome las respectivas medidas de precaución y sea menos probable que cometa errores técnicos.

2. Recolectar información para la evaluación

Se realizó una reunión con la unidad de bienestar y con el analista de gerencia administrativa, ya que estos son los involucrados directos en evaluar y renovar el contrato a los concesionarios. En la actualidad, únicamente se evalúa al concesionario mediante los resultados que informa el PCSA, una de las especificaciones de diseño que indico la Unidad de Bienestar es que se evalúen también la satisfacción del cliente respecto al servicio que brinda el concesionario, mientras que gerencia administrativa espera que se evalué el cumplimiento de las obligaciones de contrato, tal como lo muestra la figura 2.14.

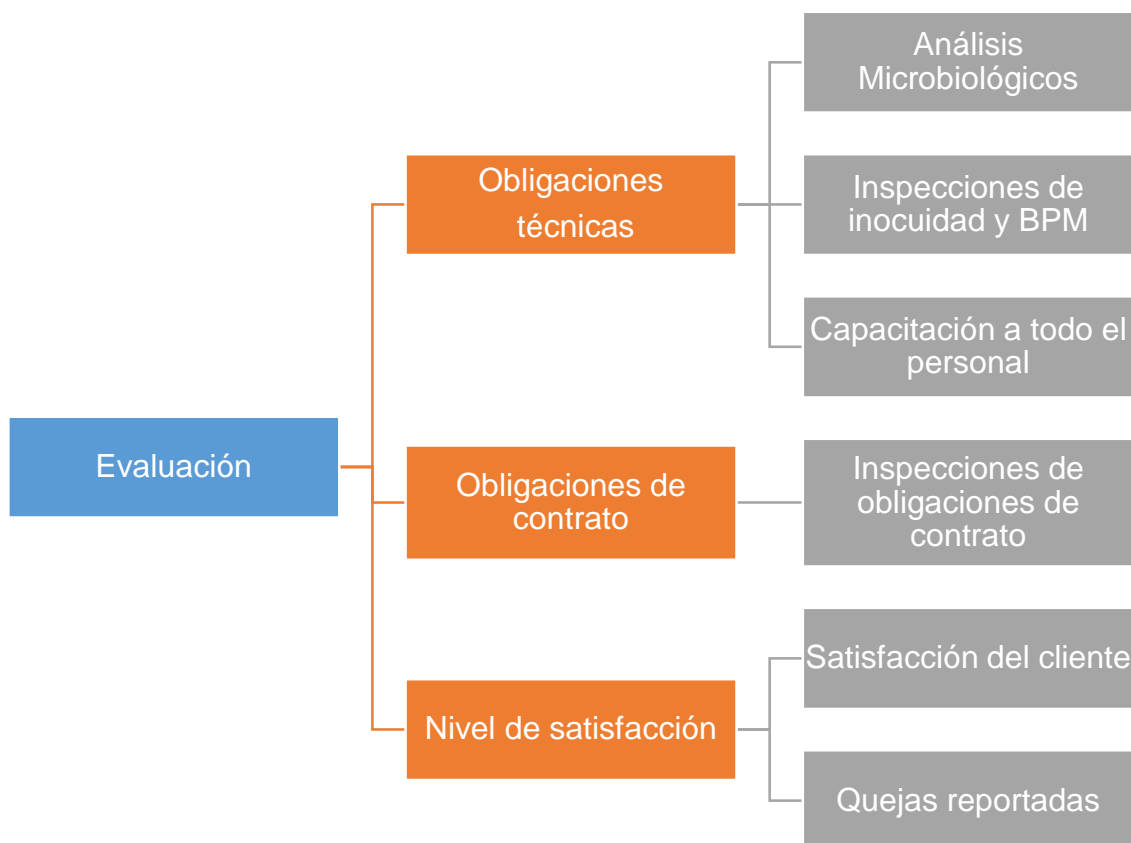


Figura 2.14 Criterios y sub criterios para la evaluación de concesionarios de alimentación.

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundía / Adriana Vargas

La figura 2.15, detalla los criterios y sub criterios de evaluación para el servicio de salud.

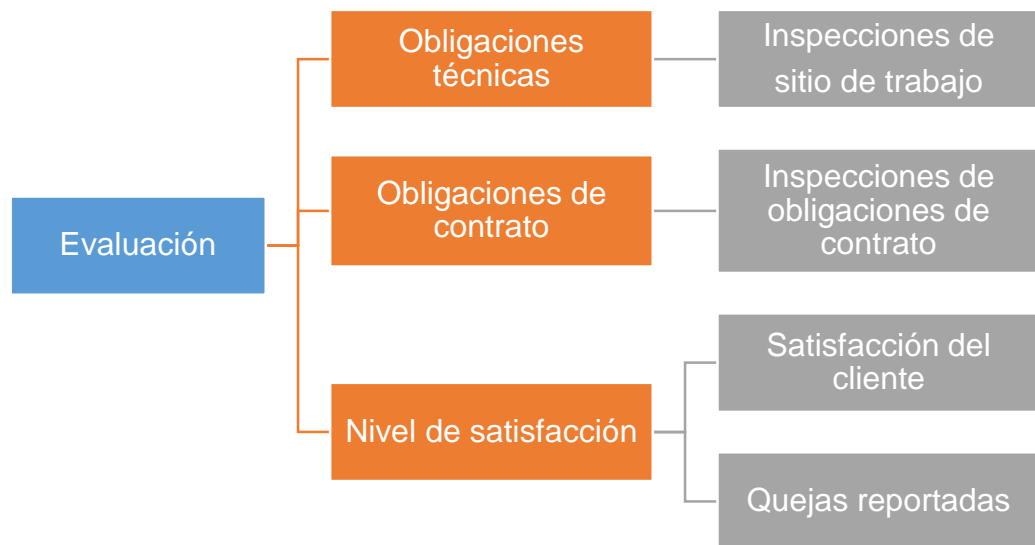


Figura 2.15 Criterios y sub criterios para la evaluación de concesionarios de salud

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

3. Desarrollo del prototipo del sistema

El sistema de evaluación de proveedores fue desarrollado en base al Modelo para la gestión de proveedores utilizando el ciclo PHVA

El cual consta de las etapas:

- Planear
- Hacer
- Verificar
- Actuar

Etapas - Plan

Selección de proveedores

En esta etapa se plantearon los criterios para seleccionar al mejor proveedor entre las opciones que puedan presentarse.

La selección estará comprendida por dos fases, la primera es la pre-evaluación de donde se evaluará el cumplimiento de los requerimientos y de aprobar el solicitante será evaluado por el gerente administrativo, el cual tomará la decisión dependiendo de las necesidades de la institución educativa.

La pre-evaluación, lo realizará el analista de gerencia administrativa, será a través de una calificación cualitativa, se plantean requerimientos tanto para los servicios de alimentación y salud.

Se seleccionaron requerimientos mínimos que cada solicitante deberá cumplir, los requerimientos a cumplir dependerán del tipo de concesión, para el caso de servicio de alimentación los requerimientos planteados fueron basados en la ficha técnica del proceso de selección de proveedores para el "servicio de expendio de alimentos y bebidas en los bares escolares del sistema nacional de educación" y convocatorias a subasta del derecho de explotación comercial.

Los requerimientos tanto para concesiones de alimentación y salud, se encuentran detallados en el manual de sistema de gestión de concesionario de alimentación y el manual de sistema de gestión de concesionario de salud, ver anexo A, B (selección de proveedores).

En el proceso de selección de concesión estará involucrados el analista de gerencia, el gerente administrativo, director de servicios generales y comisión de control de unidad de bienestar.

Una vez se haya seleccionado al nuevo concesionario se debe cumplir el proceso de contratación, el analista de gerencia administrativa debe informar al concesionario de las evaluaciones a las que será sometido y que su renovación dependerá de la calificación obtenida.

Las figuras 2.16 y 2.17 describen el proceso de selección de concesionarios de alimentación y salud, respectivamente.



Figura 2.16 Proceso Administrativo para la selección de concesionarios alimentación.

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

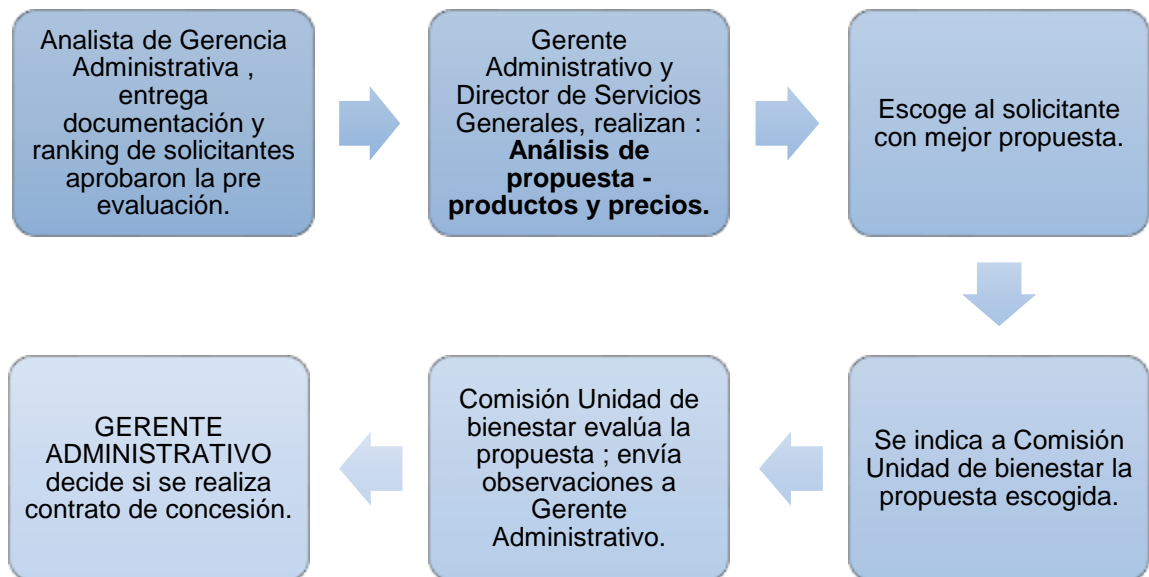


Figura 2.17 Proceso Administrativo para la selección de concesionarios salud.

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

Definición de características de calidad

En este punto se establecieron los criterios o características de calidad que se evaluarán a los concesionarios.

Para el presente proyecto se empleó la metodología AHP para determinar las “ponderaciones” o “pesos” de los criterios de evaluación para concesionarios de alimentación y salud.

Método de ponderación (AHP)

La figura 2.18 muestra el esquema metodológico del proceso analítico jerárquico (AHP), para criterios de evaluación.

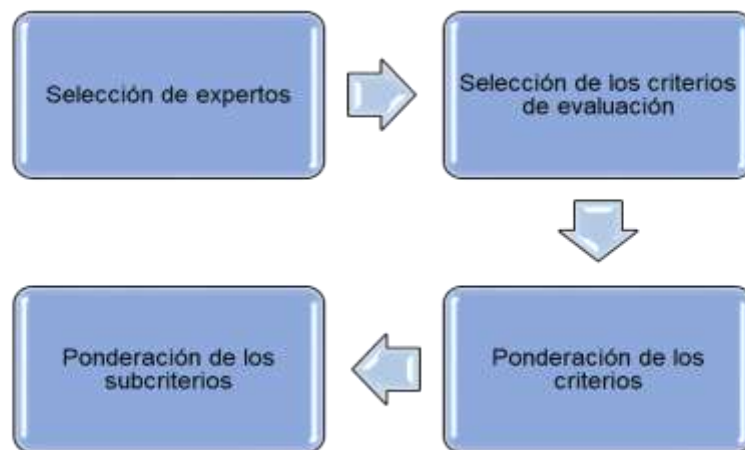


Figura 2.18 Metodología del proceso analítico jerárquico (AHP)

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

Selección de expertos

Para concesionarios de alimentación y salud. Se consideró como expertos al analista de gerencia y al director de unidad de bienestar, ya que son parte en la toma de decisiones para el contrato y control de los proveedores.

Selección de los criterios de evaluación

Las figuras 2.19 y 2.20 muestran, los criterios y sub criterios para concesionarios de alimentación y salud, respectivamente.



Figura 2.19 Esquema jerárquico del servicio de alimentación

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

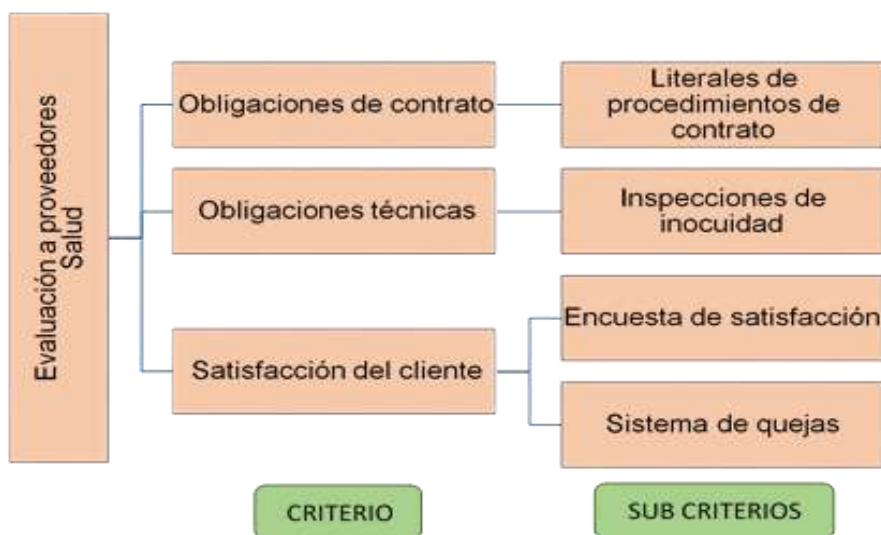


Figura 2.20 Esquema jerárquico del servicio de salud

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

Ponderación de los criterios

En este paso, se trabajó la metodología AHP. Los expertos fueron consultados de manera individual, cada uno realizó las comparaciones por pares de los criterios entre sí.

Tabla 2.5 Escala fundamental de comparación por pares

Fuente (Saaty, 1980)

VALOR	DEFINICIÓN	COMENTARIOS
1	Igual importancia	El criterio A es de igual importancia que el criterio B
3	Importancia moderadamente	La experiencia y el juicio favorecen ligeramente al criterio A sobre B
5	Importancia grande	La experiencia y el juicio favorecen fuertemente al criterio A sobre B
7	Importancia muy grande	El criterio A es mucho más importante que el criterio B
9	Importancia extrema	La mayor importancia del criterio A sobre el criterio B está fuera de toda duda

Para el juicio de los expertos se empleó la escala fundamental de comparación por pares, presentado en la tabla 2.5, se obtuvo una calificación subjetiva de un criterio con respecto al otro, por parte de los expertos. En este paso se elaboró una matriz de comparación a cada experto, con la finalidad de obtener un vector propio, el cual se denominó “ponderación” o “peso” de los criterios, tal como lo muestra la figura 2.21.

CRITERIOS	C_1	C_2	C_3	VECTOR PROPIO
C_1	a_{11}	a_{12}	a_{13}	P_1
C_2	a_{21}	a_{22}	a_{23}	P_2
C_3	a_{31}	a_{32}	a_{33}	P_3

Figura 2.21 Esquema de matriz de comparación

Fuente (Saaty, 1980)

Se procedió a realizar una reunión, con cada experto, donde se obtuvo la siguiente calificación subjetiva de los criterios, tal como lo muestra la tabla 2.6 y 2.7.

Tabla 2.6 Matriz de comparación en pares de gerencia administrativa

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

CRITERIO	OBLIGACIONES DE CONTRATO	OBLIGACIONES TÉCNICAS	NIVEL DE SATISFACCIÓN
OBLIGACIONES DE CONTRATO	1	1/3	3
OBLIGACIONES TÉCNICAS	3	1	5
NIVEL DE SATISFACCIÓN	1/3	1/5	1

Tabla 2.7 Matriz de comparación en pares de unidad de bienestar

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

CRITERIO	OBLIGACIONES DE CONTRATO	OBLIGACIONES TÉCNICAS	NIVEL DE SATISFACCIÓN
OBLIGACIONES DE CONTRATO	1	1	9
OBLIGACIONES TÉCNICAS	1	1	5
NIVEL DE SATISFACCIÓN	1/9	1/5	1

La metodología AHP, no contempla el juicio de varios expertos, por lo cual se deberá sintetizar los juicios de las expertas en una sola matriz, esta nueva matriz es denominada como matriz consensuada. Previo a su elaboración se deberá calcular la consistencia de las matrices.

Para ejemplificar se utilizará la matriz de comparación en pares realizada con la experta de la unidad de Bienestar y a final del proceso de mostrará el resultado de la matriz faltante.

Para calcular el ratio de consistencia es necesario primero determinar el máximo auto valor $\lambda_{m\acute{a}x}$, para esto es necesario realizar normalización de la matriz y multiplicación de matrices, como se lo presenta a continuación:

CRITERIOS	OBLIGACIONES DE CONTRATO	OBLIGACIONES TÉCNICAS	SATISFACCIÓN DEL USUARIO
OBLIGACIONES DE CONTRATO	1	1	9
OBLIGACIONES TÉCNICAS	1	1	5
SATISFACCIÓN DEL USUARIO	0,11	0,2	1
SUMA	2,11	1,2	9

El primer paso fue normalizar la matriz, para esto se suma cada columna, y cada valor de la columna es dividida para la suma total de esta.

$$\frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^3 a_{ij}} ; \forall (i, j)=1, 2, 3$$

	SUMA FILA	PROMEDIO
0,4737 0,4545 0,6000	1,5282	0,5094
0,4737 0,4545 0,3333	1,2616	0,4205
0,0526 0,0909 0,0667	0,2102	0,0701

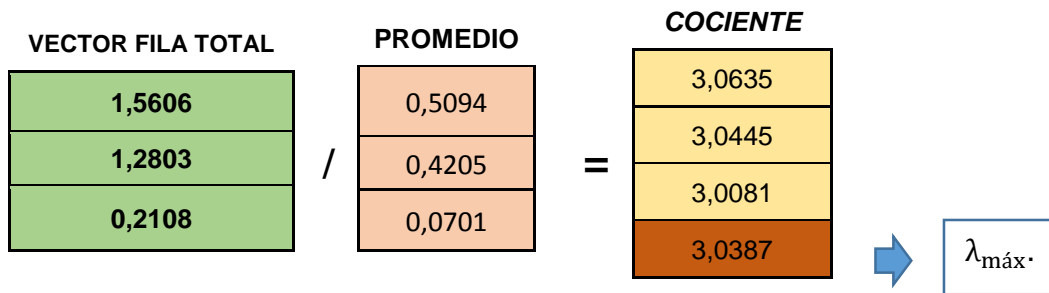
Obtenida la matriz normalizada, se procedió a realizar la suma por fila y calcular el promedio fila.

Por multiplicación de matrices, se obtuvo un vector fila total, el cual se calculó multiplicando la matriz de ponderación por el promedio fila.

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} p_1 \\ p_2 \\ p_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_{11} * p_1 + a_{12} * p_2 + a_{13} * p_3 \\ a_{21} * p_1 + a_{22} * p_2 + a_{23} * p_3 \\ a_{31} * p_1 + a_{32} * p_2 + a_{33} * p_3 \end{pmatrix}$$

	PROMEDIO	VECTOR FILA TOTAL
1,00 1,00 9,00	0,5094	1,5606
1,00 1,00 5,00	0,4205	1,2803
0,11 0,20 1,00	0,0701	0,2108

Por último para determinar $\lambda_{\text{máx}}$ se procedió a dividir el vector fila total para el promedio y así se obtuvo el vector cociente, al cual se le calcula el promedio y este será nuestro máximo auto valor $\lambda_{\text{máx}}$.



Una vez calculada $\lambda_{m\acute{a}x}$ se procedió a determinar el índice de consistencia

$$IC = \frac{\lambda_{m\acute{a}x} - n}{n - 1}$$

$$IC = \frac{3,0387 - 3}{2 - 1}$$

$IC = 0,01934$

Teniendo el índice de consistencia se calculó el Ratio de consistencia, como se mencionó al inicio del proceso, también se mostrará el ratio de la segunda matriz no ejemplificada.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0,01934}{0,52}$$

$RC = 0,03719$

El ratio de consistencia de la segunda matriz fue de $RC = 0,03457$ y como ambas relaciones de consistencia son inferiores a 0,1, se puede decir que ambas matrices son estables inconsistentes y se puede continuar con el proceso.

Matriz consensuada

Como se mencionó con anterioridad debido a que la técnica AHP no permite evaluaciones múltiples, es necesaria una matriz de valores consensuados. Dado que se consideraron dos expertos, es necesario sintetizar o vincular juicios. Para realizar esta síntesis se deberá calcular la media geométrica ya que esto permitirá que los valores de la diagonal inferior de la matriz consensuada no presenten errores.

La media geométrica se realiza con los valores dados en la comparación de criterios de cada experto con lo cual se obtiene la tabla 2.8, de aquí se procedió a calcular el ratio de consistencia para corroborar los valores de la matriz consensuada.

Tabla 2.8 Matriz Consensuada

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

CRITERIOS	OBLIGACIONES DE CONTRATO	OBLIGACIONES TÉCNICAS	SATISFACCIÓN DEL USUARIO
OBLIGACIONES DE CONTRATO	1	0,57	5,20
OBLIGACIONES TÉCNICAS	1,73	1	5
SATISFACCIÓN DEL USUARIO	0,19	0,2	1
CR	0,03716		

Dado que el ratio de consistencia es menor a 0,1 se puede seguir con el proceso. Lo que queda por realizar es calcular el vector propio denominado “ponderación” o “peso” para cada criterio.

Para este paso, se realizó la multiplicación de la matriz consensuada por sí mismo, luego se sumaron sus filas y se determinó el promedio de estas filas, a este promedio se lo denominó “vector propio”. Vale recalcar que este proceso se lo repetirá las veces que sean necesarias, hasta encontrar dos vectores propios que tengan valores idénticos o muy cercanos, los valores obtenidos se considerarán como “ponderación” para cada criterio.

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{pmatrix}$$

Primer producto

3,00	2,19	13,28
4,43	3,00	19,00
0,73	0,51	3,00

SUMA FILA	VECTOR PROPIO
169,73	0,3742
241,65	0,5357
39,74	0,0881
451,13	1,00

Segundo producto

28,42	19,95	121,78
40,45	28,42	172,78
6,65	4,67	28,42

SUMA FILA	VECTOR PROPIO
14468,53	0,3762
20601,28	0,5357
3387,14	0,0881
38456,96	1,00

Tercer producto

2421,95	1700,97	10345,62
3448,54	2421,95	14730,79
566,99	398,20	2421,95

SUMA FILA	VECTOR PROPIO
18,47	0,3759
26,43	0,5378
4,24	0,0863
49,14	1,00

Luego de haber realizado el tercer producto, se consiguió que los vectores propios fuesen idénticos al segundo producto, por lo cual se detiene el proceso y se concluye como el vector ponderación de los criterios evaluados, tal como lo muestra la tabla 2.9.

Tabla 2.9 Ponderación de criterios a evaluar

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

CRITERIOS	PONDERACIÓN
OBLIGACIONES DE CONTRATO	37,6 %
OBLIGACIONES TÉCNICAS	53,6 %
NIVEL DE SATISFACCIÓN	8,8 %

Etapa Hacer

En esta etapa, una vez determinados los criterios de calificación y la respectiva ponderación, se procedió a desarrollar los sub criterios, la forma en la que serán evaluados y las herramientas que se utilizarán.

Sub criterios de evaluación

Para obligaciones técnicas

Los sub criterios de evaluación derivados de este criterio, se listan a continuación:

Análisis microbiológicos	Inspecciones de inocuidad y BPM	Capacitaciones
---------------------------------	--	-----------------------

Las calificaciones de las diferentes actividades evaluadas están elaboradas bajo el programa de control del servicio de alimentación (PCSA). Quienes vienen evaluando el servicio de alimentación, para mayor detalle ver anexo A. (evaluación de desempeño)

En el caso de concesiones de salud, el sub criterio es:

Inspecciones de área de trabajo
--

Se evaluará un solo sub-criterio, la cual estará bajo control de unidad de bienestar. Se evaluará ciertos parámetros como, instalaciones físicas, condiciones de higiene sanitaria, gestión de desechos. Para mayor detalle ver anexo B. (evaluación de desempeño)

Para obligaciones de contratos

Inspecciones de obligaciones de contrato

Este criterio será evaluado bajo una lista de chequeos con la finalidad de controlar cumplimiento de contrato. La lista de chequeos está elaborada con literales del reglamento y procedimiento para la concesión de locales, para mayor detalle ver anexo A, B (evaluación de desempeño)

Para nivel de satisfacción

Los sub criterios de evaluación para el servicio de alimentación y salud se detallarán a continuación:

Quejas reportadas	Encuesta de satisfacción
--------------------------	---------------------------------

Las quejas reportadas hacia los concesionarios serán analizadas por personal encargado de UBP, dependiendo de la gravedad de la mismas, se penalizará al concesionario restando máximo 5 puntos por queja, en caso que la queja no proceda no se restaran puntos, todos los concesionarios inician con 50 puntos.

El caso de encuestas de satisfacción se califica sobre 50 puntos, estos dependerán del promedio obtenido en la respuesta a la pregunta "*En general se encuentra satisfecho con el servicio*". Se rediseño la encuesta de satisfacción, con la finalidad de obtener una mejor retroalimentación del nivel de servicio brindado por los concesionarios, para mayor detalle ver anexo A, B (evaluación de desempeño).

Etapa Verificar

Para esta etapa de la metodología se informará a los concesionarios sobre las no conformidades y se establecerá un tiempo para las acciones correctivas.

Se establece indicador para medir el porcentaje de mejora, se establecen rangos de mejora, y tiempos de acción para corregir las no conformidades, para mayor detalle ver anexo A, B (Seguimiento planes de acción).

Etapa Actuar

Para esta última etapa de la metodología se elaboró una tabla donde se mostrará el tipo de concesionario luego de la evaluación, si será necesario realizar seguimiento, adicionalmente se propone una toma de decisiones, para mayor detalle ver anexo A, B (Toma de decisiones).

2.4.2 Diseño robusto (AMEF)

Las tablas 2.10, 2.11 y 2.12 muestran el análisis modal de fallos y efectos AMEF, que fue la herramienta usada para la detección de posibles problemas que puedan surgir durante los procesos por los cuales está conformado el sistema de evaluación a proveedores.

El AMEF se llevó a cabo teniendo en cuenta las fallas que han ocurrido en el proceso vigente de evaluación, además se identificaron posibles fallas que puedan ocurrir en el paso a paso del proceso, el efecto descrito son impactos que recibirá directamente el sistema que recopilara la información.

El resultado de análisis destaca que el sistema, es propenso a fallas por errores en el ingreso de las calificaciones y si las fechas de entrega no se cumplen, el sistema no podrá entregar respuesta del desempeño de los concesionarios. Con el objetivo de evitar esos errores y mejorar la robustez del sistema se propone:

- socializar el sistema de evaluación con todos los involucrados.
- capacitar al personal.
- crear alertas visuales.
- establecer fechas de entrega de información.

Tabla 2.10 Robustez del diseño (AMEF-PLAN)

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

AMEF - PLAN								
FUNCIÓN DEL PROCESO	FALLA POTENCIAL	EFEECTO PONTENCIAL DE LA FALLA	SEVERIDAD	CAUSA POTENCIAL DE LA FALLA	OCURRENCIA	CONTROL PROPUESTO DEL PROCESO	DETECCIÓN	RPN
Seleccionar nuevo concesionario	No revisar documentación otorgada por solicitante	Solicitante no apto sea seleccionado	7	Error de analista de gerencia	1	Establece paso de revisión de documento dentro del proceso de selección	3	21
	Recibir información falsa de requisito experiencia	Solicitante no apto sea seleccionado	5	No establecer tipo de documento que de veracidad	4	Se valida la experiencia si solicitante entrega evidencia como contratos - RUC- IESS	4	80
	Recibir información falsa de personal capacitado que va a laborar	No se garantiza adecuada inocuidad alimentaria	7	No establecer tipo de documento que de veracidad y no establecer control sobre personal que trabaja con el concesionario	4	Capacitación valida si es de SECAP o ARCSA - verificación de personal durante inspecciones	4	112
Definir características calidad	No informar a nuevo concesionario las evaluaciones que se realizaran	Concesionario no estará al tanto de cumplir normas establecidas	6	Falta de comunicación entre concesionario seleccionado y gerencia	5	Establecer uso de documento informativo	7	210

Tabla 2.11 Robustez del diseño (AMEF- HACER)

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

AMEF - HACER								
FUNCIÓN DEL PROCESO	FALLA POTENCIAL	EFEECTO POTENCIAL DE LA FALLA	SEVERIDAD	CAUSA POTENCIAL DE LA FALLA	OCURRENCIA	CONTROL PROPUESTO DEL PROCESO	DETECCIÓN	RPN
Evaluar cumplimiento de obligaciones técnicas	Ingresar calificación errónea	Calificación final errónea para tomar decisiones	7	Error o falta de experiencia del personal evaluador	2	Uso de colores para visualizar la calificación colocada en el sistema	5	70
	Ingresar calificación atrasada	Sistema no genera respuesta	8	Falta de comunicación entre dirección PCSA y GA	6	Establecer fecha de entrega	7	336
Evaluar a concesionarios cumplimiento de obligaciones de contrato	Ingresar calificación errónea	Calificación final errónea para tomar decisiones Cobro indebido de multa	7	Error o falta de experiencia del personal evaluador	3	Uso de colores para visualizar la calificación colocada en el sistema	5	105
	Ingresar calificación atrasada	Sistema no genera respuesta	8	Falta de comunicación entre dirección PCSA y UBP	6	Establecer fecha de entrega	7	336
Evaluar a concesionario Nivel de satisfacción	Ingresar calificación errónea	Calificación final errónea para tomar decisiones	7	Error o falta de experiencia de analista de UBP	2	Uso de colores para visualizar la calificación colocada en el sistema	5	70
	Ingresar calificación atrasada	renovar concesionario que no tiene aceptación del usuario final	7	Falta de comunicación entre personal de CENACAD y UBP	6	Establecer fecha de entrega	7	294
Evaluación de desempeño	Olvidar notificar al concesionario de la calificación obtenida	Concesionario no tomara acciones correctivas	5	Falta de comunicación entre evaluador y concesionario	2	Implementar un formato para notificaciones de NO CONFORMIDADES	4	40

Tabla 2.12 Robustez del diseño (AMEF-VERIFICAR)

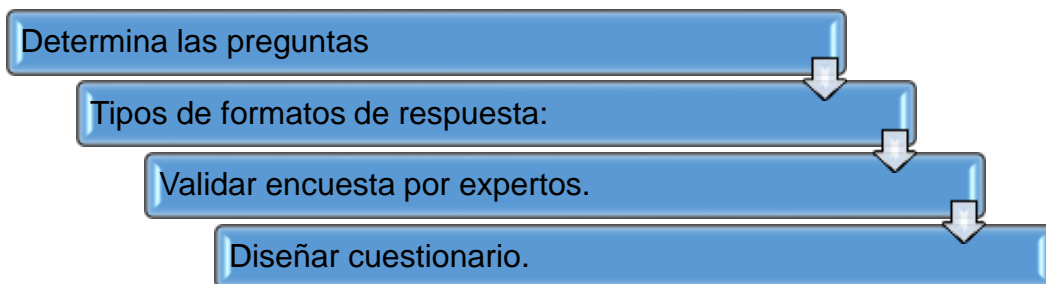
Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

AMEF - VERIFICAR								
FUNCIÓN DEL PROCESO	FALLA POTENCIAL	EFFECTO POTENCIAL DE LA FALLA	SEVERIDAD	CAUSA POTENCIAL DE LA FALLA	OCURRENCIA	CONTROL PROPUESTO DEL PROCESO	DETECCIÓN	RPN
Verificar planes de acción correctiva	olvidar dar seguimiento al plan de acción correctiva	Calificación final incompleta para la toma de decisiones	6	Falta de planificación para control de mejoras	2	Implementar cronograma de revisión de acciones correctivas	4	48
Verificar planes de acción correctiva	no revisar todas las No Conformidades	Calificación final errónea para la toma de decisiones	7	no contar con documento para enlistar todas las no conformidades	3	Implementar un formato para notificaciones de NO CONFORMIDADES	4	84

2.4.3 Diseño de encuesta de satisfacción

Para este proceso se consideraron algunas restricciones, dadas por la unidad de bienestar, se deberá rediseñar el cuestionario del servicio de comedores, ya que actualmente, sus preguntas están formuladas de manera general, por ende, se busca un cuestionario que pregunte aspectos específicos de satisfacción del cliente, además de esto, se busca que el cuestionario sea corto. Adicionalmente se realizaron cuestionarios para los servicios de bares y quioscos. De igual manera se diseñó un cuestionario corto para el servicio de salud. Para la formulación de los cuestionarios de alimentación y salud fue necesario realizar entrevistas con usuarios que reciben los servicios de los concesionarios.

Metodología de encuesta de satisfacción



Determinar las preguntas

SERVICIO DE SALUD

CONSULTORIO ODONTOLÓGICO

1. Consiguió la asignación de la cita en el transcurso de una semana.
 2. El tiempo de espera para ser atendido previa cita programada, es aceptable.
 3. El trato que recibió por parte del odontólogo y del personal durante la cita, fue amable.
 4. El odontólogo le aclaró todas las inquietudes durante la cita.
 5. La limpieza del consultorio (pisos, mobiliarios) es el adecuado.
 6. El consultorio brinda un ambiente acogedor para ser atendido.
 7. En general se siente conforme con el servicio de odontología.
-

LABORATORIO CLÍNICO

1. El trato que recibió por parte del médico y del personal durante la atención, fue amable.
 2. Recibió los resultados de sus exámenes en el tiempo acordado.
 3. El tiempo de espera previo a una toma de muestra fue aceptable.
 4. El médico le aclaró todas las inquietudes durante la toma de muestra.
 5. La limpieza del consultorio (pisos, mobiliarios) es el adecuado.
 6. El laboratorio brinda un ambiente acogedor para ser atendido.
 7. En general se siente conforme con el servicio de laboratorio clínico.
-

SERVICIO DE ALIMENTACIÓN

COMEDORES

1. El personal de (caja, entrega/reparto de menú) lo atiende de forma amable.
 2. El comedor ofrece una adecuada variedad de alternativas de platillos.
 3. Existe una adecuada relación entre Calidad/precio de los menús.
 4. La limpieza del comedor (mesas, piso y baños) e implementos (bandejas, cucharas, platos, vasos, etc.) es el adecuado.
 5. El ambiente es el apropiado para consumir sus alimentos.
 6. En general se siente conforme con el servicio de alimentación del comedor.
-

BARES

1. Existe una adecuada relación entre calidad/precio por los alimentos preparados.
 2. El personal lo atiende de forma amable y respetuosa.
 3. La limpieza del área de estancia del bar (mesas, piso) es la adecuada.
 4. El ambiente del lugar es el adecuado para consumir sus alimentos.
 5. En general se siente conforme con el servicio del Bar.
-

QUIOSCOS

1. Existe una adecuada relación entre calidad/precio por los alimentos preparados.
 2. El personal lo atiende de forma amable y respetuosa.
 3. En general se siente conforme con el servicio del quiosco.
-

Formato de respuesta

La figura 2.22 muestra que existen varios tipos de escala por lo cual se consideró que para el tipo de pregunta era más conveniente trabajar con una escala ordinaria tipo Likert para afirmaciones:



Figura 2.22 Tipos de escala

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

Validación de expertos

Para esta fase se consideró utilizar el método Lawshe; se seleccionaron cinco jueces, se considera un número aceptable de jueces, dado su nivel de experiencia como profesionales y conocimientos en general.

Ya que se debe considerar expertos con alto grado conocimiento general, los jueces considerados fueron: un Master en administración de producción, Doctores en ingeniería industrial, Ingenieros industriales, y un ingeniero comercial.

Criterios a evaluar

La tabla 2.13 muestra que se consideraron tres criterios para el juicio de los expertos: Claridad, Coherencia, Relevancia.

Tabla 2.13 Criterios a evaluar por expertos

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

CLARIDAD	1	No cumple con el criterio	El artículo no está claro
	2	Nivel bajo	El artículo requiere muchas modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras según su significado.
	3	Nivel moderado	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del artículo
	4	Nivel alto	El elemento es claro, tiene la semántica y la sintaxis adecuadas.
COHERENCIA	1	No cumple con el criterio	El artículo no tiene una relación lógica con la dimensión.
	2	Nivel bajo	El artículo tiene una relación tangencial con la dimensión.
	3	Nivel moderado	El artículo tiene una relación moderada con la dimensión.
	4	Nivel alto	El artículo está completamente relacionado con la dimensión que se mide.
RELEVANCIA	1	No cumple con el criterio	El artículo se puede quitar sin afectar la medida de la dimensión.
	2	Nivel bajo	El ítem tiene cierta relevancia, pero otro ítem puede incluir lo que éste mide.
	3	Nivel moderado	El artículo es relativamente importante.
	4	Nivel alto	El artículo es muy relevante y debe incluirse.

Una vez los expertos evaluaron las preguntas se procedió a realizar cambios y validar sus respuestas mediante el método Laswhe, para el cual se empleó la siguiente formula:

CVR = Razón de validez del contenido

N = Número de jueces

n_e = Número de jueces que valoran las preguntas en nivel moderado y alto.

$$(2.1) \quad CVR = \frac{n_e - N/2}{N/2}$$

Una vez realizados los cálculos se estableció eliminar una pregunta del cuestionario de laboratorio clínico, y se logró modificar en forma el cuestionario.

Diseñar cuestionario

Para el cuestionario de alimentación se tomará el mismo formato que se registró en la plataforma que encuesta a todos los estudiantes de la institución:

1. Comedor que frecuenta.
2. Tipo de almuerzo que consume con frecuencia.

Para el cuestionario de salud se registrará la siguiente información:

1. Función o cargo del usuario.

Para más detalle, ver Anexo C

2.5 Prototipo

En esta etapa, se desarrolló el sistema de evaluación de proveedores en el utilitario Microsoft Excel, la idea fue automatizar la evaluación a los concesionarios, ponderando las calificaciones obtenidas en la evaluación del respectivo criterio y obtener un porcentaje de desempeño, adicional se incorporó colores para indicar la clasificación del concesionario. El anexo D describe el manejo del sistema.

Siguiendo con el plan prototipo se plantearon escenarios para probar cuan flexible puede ser el sistema y posteriormente analizar los resultados.

Para la selección de concesionarios se planteó los siguientes escenarios

Escenario 1: el solicitante es una persona particular

El objetivo de plantear este escenario, es simular la forma de evaluación del solicitante, es decir cómo se verificará el cumplimiento de los requisitos planteados.

Como se mencionó, el solicitante debe cumplir con los requisitos de experiencia y conocimiento en el área.

Para un solicitante particular, la verificación del requisito de experiencia se le realizará mediante la revisión de alguno de los documentos listados:

- Contratos anteriores de haber brindado el servicio.
- Documentación del seguro social.
- Documentación del servicio de rentas o pago de impuesto.

De igual forma la verificación del cumplimiento del requisito de conocimiento en el área, se revisará a través de alguno de los siguientes documentos:

Caso cocineros o ayudantes de cocina sin formación profesional:

- Capacitaciones de manejo de alimentos (instituciones avaladas por los institutos reguladores).

Caso cocineros o ayudantes de cocina con formación técnica / profesional:

- Título avalado en gastronomía (tecnología, licenciatura, chef profesional, etc.).

Escenario 2: El solicitante es una empresa

Las empresas que soliciten una concesión deberán cumplir también con los requisitos de experiencia y conocimiento en el área. Estos se verificarán a través de:

- Hoja de vida de la compañía o asociación en la que pueda constar experiencia en el manejo de negocios similares, así mismo de la persona que administrará el local en concesión. La experiencia mínima planteada es de 1 año.

- Los empleados que llevarán a cabo el servicio deben estar capacitados por la empresa.

En cuanto a la evaluación de concesionarios, se llevó a cabo una simulación con el objetivo de determinar si existía una diferencia significativa entre el método de evaluación anterior y el sistema de evaluación propuesto, ya que se cuenta con datos de nivel de satisfacción del cliente y resultados de las evaluaciones del PCSA, se procedió a plantear dos escenarios, debido a la falta de calificación del criterio obligaciones de contrato.

Escenario 1: Se asume que el concesionario cumple al 100% las obligaciones de contrato.

Actualmente, la gerencia administrativa realiza la renovación de acuerdo a resultados de evaluación realizados por el PCSA, no se consideran los resultados de la encuesta de satisfacción.

La tabla 2.14 muestra las calificaciones obtenidas en el sistema propuesto.

Tabla 2.14 Resultados de simulación para escenario 1

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

COMEDOR	CENACAD	PCSA	Resultados de simulación en el sistema con el 100% obligaciones contrato
A	3,59	99,7	98
B	3,98	98,9	98
C	4,13	100	99
D	4,38	81,59	89
E	4,29	98	98

Escenario 2: Se asume que el concesionario cumple con el 60% (mínimo aceptable) de las obligaciones de contrato.

La tabla 2.15 muestra los resultados de la simulación para el escenario 2.

Tabla 2.15 Resultados de simulación para escenario 2

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

COMEDOR	CENACAD	PCSA	Resultados de simulación en el sistema con el 60% obligaciones contrato
A	3,59	99,7	84
B	3,98	98,9	84
C	4,13	100	85
D	4,38	81,59	75
E	4,29	98	84

CAPÍTULO 3

3 RESULTADOS Y ANÁLISIS

3.1 Resultados

Una vez desarrolladas las herramientas para la evaluación, y el sistema de evaluación se procedió a realizar la simulación del sistema para verificar los resultados que se obtendrán.

Si se realiza el proceso de contratación el solicitante deberá cumplir con los requisitos de experiencia y conocimiento en el área para aprobar la pre-evaluación.

Los solicitantes de concesiones de salud de igual manera deben cumplir con los requisitos de conocimiento y experiencia en el área, entregando la documentación respectiva, no se realizará clasificación en caso de que más de uno apruebe la pre-evaluación.

El sistema evaluará el desempeño de los concesionarios, a través de tres criterios los cuales son:

- Cumplimiento de obligaciones técnicas
- Cumplimiento de obligaciones de contrato
- Nivel de Satisfacción

En las figuras 3.1 y 3.2 se puede observar un ejemplo del resumen de la evaluación al concesionario, se indica el porcentaje de desempeño del concesionario durante el periodo académico, el porcentaje de mejora durante el término académico que está siendo evaluado, indica si necesita un seguimiento durante el próximo término de acuerdo a la calificación que haya obtenido el concesionario, además brindará de forma gráfica el desempeño del concesionario a través del tiempo.

Nombre del Concesionario:		FRESH FOOD LAB		Responsable de evaluación:		ALEXANDRA					
Concesionario de:		ALIMENTACIÓN		Semestre:		II PAO					
Tipo de concesionario:		COMEDOR		Año:		2022					
EVALUACIÓN DEL CONCESIONARIO											
CRITERIOS	PONDERACIÓN	SUB-CRITERIOS	PUNTOS MÁXIMOS	PUNTOS MÍNIMOS	PUNTOS MÍNIMOS GLOBAL	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN GLOBAL	PUNTOS DE PESO MÁXIMO	PUNTUACIÓN PONDERADA	ESTADO	ACCIÓN C. DURANTE EL SEMESTRE
A	53,6%	Analisis Microbiológicos	50	42	73	40	72	26,78	21,43	ALERTA	CUMPLE
		Inspecciones de inocuidad y BPH	30	16		18		16,07	9,64	MEJORAR	
		Capacitación	20	15		14		10,71	7,50	ALERTA	
B	37,6%	Inspecciones	100	60	60	81	81	37,62	30,47	MEJORAR	
C	8,8%	Encuesta de satisfacción	50	35	70	35	82	4,40	3,08	MEJORAR	
		Sistema de quejas	50	35		47		4,40	4,14		
TOTAL	100%		300	203	203	235	235	100	76,27		
PUNTUACIÓN FINAL									76%		
CONCESIONARIO ¿NECESITA SEGUIMIENTO EL PROXIMO SEMESTRE?									REGULAR		
PROMEDIO DE MEJORA SEMESTRAL									80%	CUMPLE	
					Plan de Seguimiento		Plan de seguimiento durante el semestre				
		DESDE 84%			HASTA 100%		BUENO		NO NECESITA		
		DESDE 67%			HASTA 83%		REGULAR		NECESITA		
		DESDE 40%			HASTA 66%		NO BUENO		URGENTE		
COMEDOR		INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES DE CONTRATO			SANCIÓN						

Figura 3.1 Sistema de evaluación desarrollado en utilitario EXCEL

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

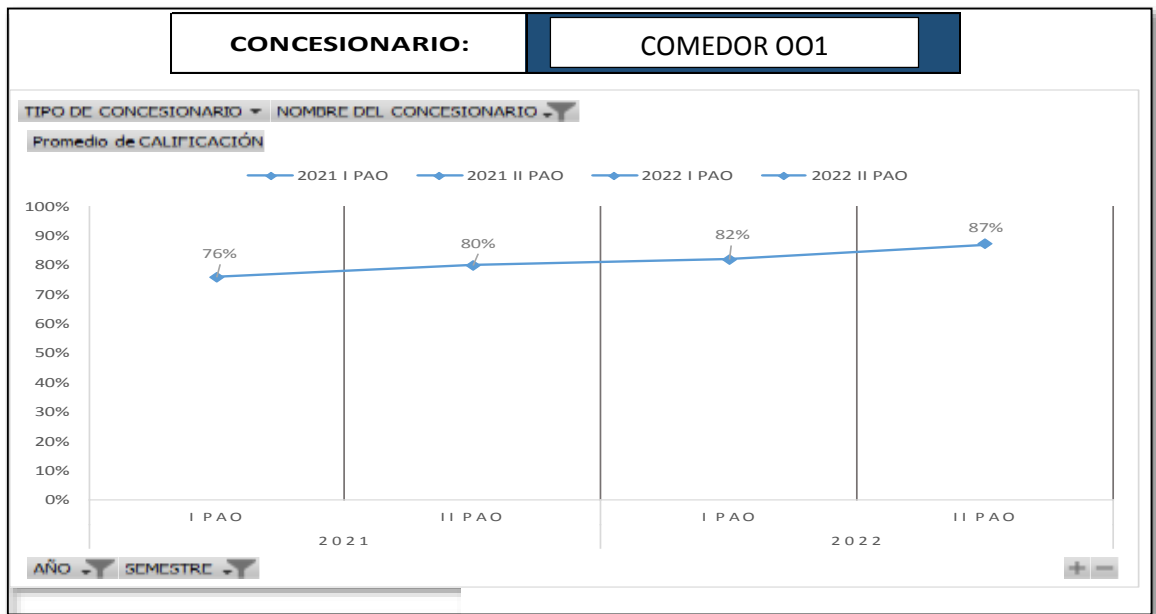


Figura 3.2 Gráfica histórica de desempeño generada por el sistema en el utilitario EXCEL

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

3.2 Análisis entre evaluación actual y sistema propuesto

Se realizó gráficas de los resultados obtenidos de la simulación de los escenarios, la figura 3.3 corresponde al escenario 1, en el cual se asume que el concesionario cumple al 100% con las obligaciones de contrato, se puede observar una diferencia en promedio de 2,2 puntos.

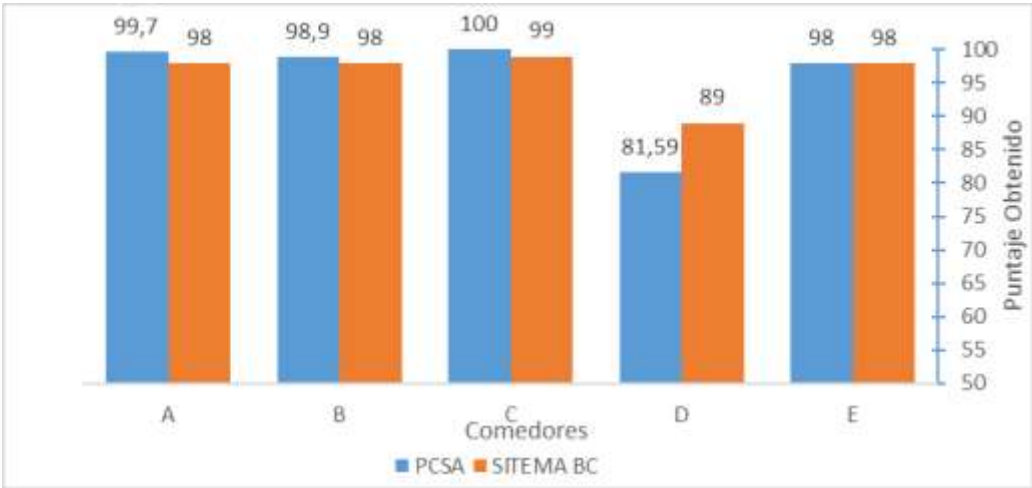


Figura 3.3 Gráfico de comparación entre evaluación actual y sistema propuesto (escenario 1)

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

Dentro de los rangos de clasificación de los concesionarios, (de 100 a 84 concesionario bueno) no se aprecia diferencia significativa, excepto en el comedor D, el cual aumento su calificación, accediendo al rango de concesionarios considerados buenos.

También se realizó el análisis para el escenario 2, donde se asume que los concesionarios cumplen en un 60% de las obligaciones de contrato, la figura 3.4 muestra que la calificación si se ve afectada considerablemente, respecto al puntaje calificado por el PCSA.

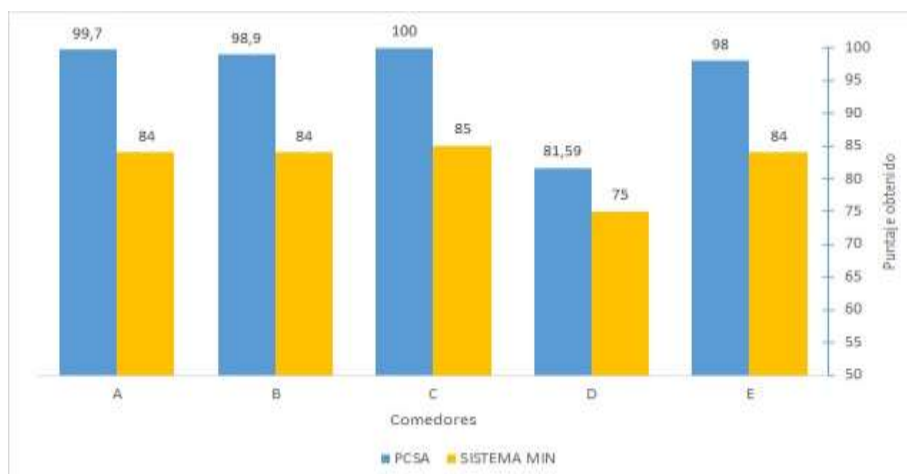


Figura 3.4 Gráfico de comparación entre evaluación actual y sistema propuesto (escenario 2)

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

La diferencia promedio entre unos 13,23 puntos entre el método anterior y sistema propuesto, debido al rango establecido la mayoría de concesionarios se mantiene en el grupo “buenos concesionarios”, el comedor D baja a la categoría de regular (entre 83 y 67 puntos).

En términos generales los criterios o características de calidad que son evaluados a los concesionarios permiten un control integral, la ponderación o peso que recibieron cada uno de ellos se debe a su importancia.

Análisis de costos

Elaborar un sistema de evaluación a proveedores implicó, aumentar las horas hombre en casos de selección, y evaluación ya que se controlará criterios que antes no se controlaban. Se realizará inspecciones con el fin de controlar el cumplimiento de obligaciones de contrato, otro aumento de horas es el cálculo del nivel de satisfacción, ya que solo se realizaba encuestas de satisfacción a los comedores y los demás concesionarios no eran evaluados.

La figura 3.5 muestra una estimación de costos con evaluación actual a concesionarios de alimentación.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Análisis microbiológico (Comedores)	Unidad	6	\$ 155,50	\$ 933,00
Análisis microbiológico (Bares)	Unidad	7	\$ 75,00	\$ 525,00
Análisis microbiológico (Quioscos)	Unidad	11	\$ 75,00	\$ 825,00
Retiro de muestras zona urbana Gye (personal de lab)	Unidad	1	\$ 15,00	\$ 15,00
				\$ 2.298,00

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Inspecciones, capacitaciones e informes (Ayudantes de gestión)	(Horas x término)	200	\$ 2,51	\$ 502,00
Capacitaciones e Informe semestral (Directora PCSA)	(Horas x término)	160	\$ 32,04	\$ 5.126,40
Revisión de informe semestral (Asist UBP)	(Horas x término)	80	\$ 5,11	\$ 408,80
Revisión de informe semestral (Anl GA)	(Horas x término)	20	\$ 8,83	\$ 176,60
				\$ 6.213,80

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Revisión de los documentos del solicitante (analista G.A)	(Horas x término)	2	\$ 8,83	\$ 17,66
				\$ 17,66

TOTAL **\$ 8.529**

Figura 3.5 Estimación costos de evaluación actual a concesionarios alimentación.

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

Se realizaron entrevistas al personal encargado de la evaluación actual, se propuso el nuevo sistema de evaluación y se estimó un aumento de las horas de trabajo. La figura 3.6 muestra la estimación de costos con el sistema propuesto.

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Análisis microbiológico (Comedores)	Unidad	6	\$ 155,50	\$ 933,00
Análisis microbiológico (Bares)	Unidad	7	\$ 75,00	\$ 525,00
Análisis microbiológico (Quioscos)	Unidad	11	\$ 75,00	\$ 825,00
Retiro de muestras zona urbana Gye (personal de lab)	Unidad	1	\$ 15,00	\$ 15,00
				\$ 2.298,00

aumenta un estimado de 30% las horas de trabajo de ayudantes por inspecciones y ubp cálculos de encuestas satisfacción
estima reducción de 50% de horas de trabajo a analista GA en revisión de informes semestral de desempeño concesionarios

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Inspecciones, capacitaciones e informes (Ayudantes de gestión)	(Horas x término)	260	\$ 2,51	\$ 652,60
Capacitaciones e Informe semestral (Directora PCSA)	(Horas x término)	208	\$ 32,04	\$ 6.664,32
Revisión de informe semestral (Asist UBP)	(Horas x término)	104	\$ 5,11	\$ 531,44
Revisión de informe semestral (Anl GA)	(Horas x término)	10	\$ 8,83	\$ 88,30
				\$ 7.936,66

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Revisión de los documentos del solicitante (analista G.A)	(Horas x término)	4	\$ 8,83	\$ 35,32
				\$ 35,32

TOTAL **\$ 10.270**

Figura 3.6 Estimación de costos del sistema de evaluación propuesto concesionarios de alimentación.

Fuente: Elaboración propia
Alexander Anchundia/ Adriana Vargas

Se evidencia un aumento en los costos, y como se mencionó esto se debe a que se inspeccionarán más criterios de calidad en comparación a lo que se venía haciendo. Se debe tener en cuenta los beneficios que se va a obtener de implementar el sistema, estos beneficios van desde obtener información de la demanda de los concesionarios, posibles ingresos por multas, y el mayor beneficio es la disminución de los errores de no calidad, implicando un aumento de la confianza en la institución educativa por parte de la comunidad.

CAPÍTULO 4

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

El propósito de este proyecto fue diseñar un sistema de evaluación de proveedores, con el fin de evaluar a los concesionarios de alimentación y salud, ya que estos servicios forman parte del plan integral de bienestar que lleva a cabo la unidad de bienestar de una institución educativa.

Se desarrolló un sistema de gestión de calidad total, planteando requisitos o características de calidad mínimas que deben cumplir los solicitantes si desean ingresar a la institución como concesionarios, se establecieron criterios de evaluación y se propone llevar un seguimiento sobre los errores o no conformidades, además permite tomar decisiones de renovación de contrato teniendo en cuenta el desempeño del concesionario durante su contrato. A continuación, se enlistan los beneficios que obtendrá la unidad educativa:

- La correcta selección de concesionarios reduce la probabilidad de cometer errores de desempeño, previniendo la pérdida de buena voluntad del cliente.
- Se contará con datos de demandas por tipo de concesionario, se podría conocer si la comunidad realmente hace uso del servicio o si ese espacio para concesión se asigna para cubrir otras necesidades.
- Se controlará el cumplimiento de las obligaciones de contrato.
- La correcta evaluación y seguimiento del desempeño de los concesionarios, facilitará la toma de decisión de renovación de contrato.

4.2 Recomendaciones

- Socializar la implementación del sistema de evaluación, para lograr un trabajo interdependiente entre la unidad encargadas de contratar concesionarios y la unidad encargada de evaluar a los concesionarios, además invitar a la comunidad que realice las encuestas de forma responsable y de existir quejas conozca a quien dirigirlas.
- Para futuros proyectos, es importante realizar seguimiento al desempeño de los concesionarios, y robustecer los requerimientos o criterios de selección, con el fin de disminuir la cantidad de inspecciones y lograr reducir costos por inspección.

BIBLIOGRAFÍA

- De Alcazar, J. (Enero de 2020). *Ecuador Estado Digital Ene/20*. Obtenido de Mentinno-Innovation & Lifetime Value Partners: <https://www.formaciongerencial.com/estadodigitalecuador/>
- De Marchis, G. (2012). La validez externa de las encuestas en la web. Amenazas y su control. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico, 18(especial)*, 263-272. doi:ESMP.2012.v18.40980.
- Dinngo. (s.f.). *Design Thinking es español*. Obtenido de <http://www.designthinking.es/inicio/>
- Escofet, A., Folgueiras, P., & Palou, B. (2016). ELABORACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN CUESTIONARIO PARA LA VALORACIÓN DE PROYECTOS DE APRENDIZAJE-SERVICIO. *Revista Mexicana de Investigación Educativa, 21(70)*, 929-949.
- Escuela Superior Politecnica del Litoral. (30 de Junio de 2020). *Unidad de bienestar politécnico*. Obtenido de <http://www.bienestar.espol.edu.ec/MISION>
- Fundación Malecón 2000. (28 de Julio de 2017). *Fundación Malecón 2000*. Obtenido de <http://malecon.org.ec/downloads/subastas/5a7e305c84635.pdf>
- Galiotto, J., & Cassel, R. (2018). Proposal for suppliers evaluation using the integration of AHP/QFD methods. *Gestion y Producción, 4*. Obtenido de <https://www.scielo.br/pdf/gp/v27n3/0104-530X-gp-27-3-e2178.pdf>
- Gomez, R., & Barrera, S. (s.f.). *Repositorio LaSallita*. Obtenido de <http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/515/1/13.%20223-242.pdf>
- Herrera, M., & Osorio, J. (2006). Modelo para la gestion de proveedores utilizando AHP difuso. *Estudios Gerenciales, volumen1(99)*, 69-88.
- Jiménez-Holguín, N., Vélez, C., & Jiménez, W. (2013). Índice de satisfacción multidimensional. Una propuesta para. *Investigaciones originales, 16*. Obtenido de <https://search.proquest.com/docview/1676615111?accountid=171402>

Malega, P. (2016). SUPPLIER QUALITY ASSURANCE – STEP TO COMPETITIVE ADVANTAGE. *Acta Logistica, volumen 3(2)*, 15-19.

Manufacturing Terms. (s.f.). *Manufacturing Terms*. Obtenido de [https://www.manufacturingterms.com/Spanish/Quality-Function-Deployment-\(QFD\)-Definition.html](https://www.manufacturingterms.com/Spanish/Quality-Function-Deployment-(QFD)-Definition.html)

Olvera Ureña, E., Huayamave Torres, R., Arias Ulloa, C., & Escobar Segovia, K. (2019). Validation of a questionnaire to evaluate the level of knowledge of an Ecuadorian Technical Standard INEN 2251: 2013 regarding the sale of liquid fuels, in service stations of the province of Guayas. *Industry, Innovation, And Infrastructure for Sustainable Cities and Communities*, 1-9, doi: <http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2019.1.1.79>.

Pena-Florez, L., & Rodríguez-Rojas, Y. (2018). Evaluation and Selection of Providers Procedure Based on the Hierarchical Analysis Process and a Mixed Integer/Linear Programming. *Ingeniería*, 233. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/inge/v23n3/0121-750X-inge-23-03-00230.pdf>

Salazar Lopez, B. (1 de Noviembre de 2019). *Ingenieria Industrial Online*. Obtenido de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/lean-manufacturing/analisis-del-modo-y-efecto-de-fallas-amef/>

Servicio Nacional de Contratacion Publica SERCOP. (15 de Agosto de 2017). *Servicio Nacional de Contratacion Publica SERCOP*. Obtenido de https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content/uploads/2017/08/ACTUALIZACION_FICHA_TECNICA_BARES.pdf

Yacuzzi, E. (2012). *ECONSTOR*. Obtenido de Conceptos Fundamentales del Desarrollo de Proveedores: econstor.eu/bitstream/10419/84344/1/715650408.pdf

Celso, M. N. P. (2016). CALIDAD DE SERVICIO Y GRADO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN EL RESTAURANT PIZZA HUT EN EL CENTRO COMERCIAL MEGA PLAZA LIMA; 2016. 151.

Frías-Navarro, D., & de Valencia, U. (2019). APUNTES DE CONSISTENCIA INTERNA DE LAS PUNTUACIONES DE UN INSTRUMENTO DE MEDIDA. 13.

Lara, L. R. (2013). Guía N°1. Trabajo en parejas: Objetivo: Conocer el Concepto de Satisfacción y encaminar la aplicación del concepto. 4.

Melara, M. (2017, noviembre 2). Expectativas de los clientes en el servicio, ¿cómo conocerlas? El Blog de Marlon Melara. <https://marlonmelara.com/expectativas-de-los-clientes-en-el-servicio-como-conocerlas/>

Mogollón, R. M. A. (2000). EL AHP (PROCESO ANALÍTICO JERÁRQUICO) Y SU APLICACIÓN PARA DETERMINAR LOS USOS DE LAS TIERRAS EL CASO DE BRASIL. 2, 78.

Oviedo, H. C., & Campo-Arias, A. (2005). Metodología de investigación y lectura crítica de estudios. Revista Colombiana de Psiquiatría, 4, 9.

Pérez, H. (2015). LAS PERCEPCIONES DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN LAS ENTIDADES FINANCIERAS: EVIDENCIA DE PUEBLA, MÉXICO. <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:1Z2cnmRHnEgJ:ftp://ftp.rep ec.org/opt/ReDIF/RePEc/ibf/riafin/riaf-v8n6-2015/RIAF-V8N6-2015-3.pdf+&cd=7&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>

Thompson, I. (2006). La Satisfacción del Cliente. 6.

APÉNDICE

Apéndice A

Manual de sistema de gestión de concesionarios de alimentación

Objetivo del manual: Establecer las actividades para la gestión de los concesionarios de alimentación (selección, evaluación, seguimiento a los planes de acción y toma de decisiones) que asegure la prestación de servicios de calidad, satisfaciendo las necesidades de la comunidad politécnica.

1. Selección de proveedores

1.1 Responsable

Los actores responsables la selección de concesionarios será gerencia administrativa.

Para nuevo solicitante de concesionario de alimentación:

- El solicitante debe dirigir la siguiente documentación a analista de gerencia administrativa.

1.2 Requerimiento de selección

Documentos que debe llevar el solicitante **

Si es persona natural

- Oficio de solicitud de nueva concesión
- Certificado de que el solicitante tiene experiencia (mínima de 1 año) en áreas similares
- Nómina de personal y con respectivos cargos o actividades.
- Además, si el personal que conforma la nómina posee alguno de los certificados Adjuntar:
 - Certificado de capacitación de manipulación de alimentos emitido por SECAP o ARCSA.
 - Certificado que acredite experiencia mínima de 6 meses en cargos similares.
- Listado de productos y precios que se va a expender

Si solicitante es una compañía

- Oficio de solicitud de nueva concesión
- Hoja de vida de la compañía o asociación en la que pueda constar experiencia en el manejo de negocios similares, así mismo de la persona que administrara el local en concesión. la experiencia mínima debe ser de 1 año
- Nómina de personal y con respectivos cargos o actividades.
Además, la empresa debe garantizar que el personal recibió capacitación o entrenamiento en temas de manipulación de alimentos
- Listado de productos y precios que se va a expender

***Estos documentos deben reemplazar documento 1 y 2 del proceso*

El proceso de aprobación de proveedores está comprendido en 2 fases, la primera fase es **Pre-evaluación**, se calificará de forma cualitativa, fase se califica el cumplimiento de criterios mínimos necesarios. Estos criterios son:

Experiencia	Se medirá a través de evidencia de experiencia en áreas similares.
Conocimiento	Se medirá a través de capacitaciones que debe tener el personal que llevara a cabo el servicio.

Pre-evaluación

Requisitos si el solicitante busca concesión de comedores.

REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE
<ul style="list-style-type: none"> Experiencia del solicitante en áreas similares (min 1 año) 		
<ul style="list-style-type: none"> Personal mínimo requerido <u>Un cocinero</u> Certificado de manipulación de alimentos (SECAP-ARCSA) <u>Un ayudante de cocina</u> Certificado de manipulación de alimentos (SECAP-ARCSA) <u>Un Vendedor</u> <u>Un encargado de limpieza</u> 		
<ul style="list-style-type: none"> Lista de productos y precios 		

Requisitos si el solicitante busca concesión de bar-cafetería

REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE
<ul style="list-style-type: none"> Experiencia del solicitante en áreas similares (min 1 año) 		
<ul style="list-style-type: none"> Personal mínimo requerido <u>Un cocinero</u> Certificado de manipulación de alimentos (SECAP- ARCSA) <u>Un Vendedor</u> 		
<ul style="list-style-type: none"> Lista de productos y precios 		

Requisitos si el solicitante busca concesión de quiosco.

REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE
<ul style="list-style-type: none"> Experiencia del solicitante en áreas similares (min 1 año) 		
<ul style="list-style-type: none"> Personal mínimo requerido <u>Un Vendedor</u> Certificado de manipulación de alimentos (SECAP- ARCSA) Aplica si se va a vender alimentos preparados. 		
<ul style="list-style-type: none"> Lista de productos y precios 		

El analista de gerencia administrativa realizará la revisión y evaluará como CUMPLE / NO CUMPLE los requisitos y enviará al gerente administrativo únicamente las solicitudes que CUMPLEN todos los requisitos.

Caso más de un solicitante aprueba la pre-evaluación

El analista de gerencia administrativa debe realizar una valoración de cada solicitante, esta valoración es para crear un ranking de acuerdo a los criterios.

Conocimiento	Se medirá a través de: $\% \text{ personal capacitado} = \left(\frac{\text{Número de personas capacitadas en MA}}{\text{Total de personas que trabajan en cocina y MA}} \right) * 100$
Experiencia	Se medirá a través del porcentaje de personal que cuenta con experiencia de al menos 3 meses de trabajo con el solicitante: $\% \text{ personal que posee experiencia} = \left(\frac{\text{Número de personas posee experiencia min 3 meses}}{\text{Total de personal en nomina}} \right) * 100$

Se ordenara de mayor a menos los concesionarios de acuerdo al puntaje obtenido.

Evaluación a solicitantes

El gerente administrativo junto al director de servicios generales, analizaran la propuesta.

El análisis tendrá en cuenta, la categorización de solicitantes, además puntos como

precios y tipo de negocio, la dedición se tomará de acuerdo a la oferta que cubra mejor las necesidades de la comunidad politécnica.

En caso de que la propuesta no sea factible, el analista de gerencia administrativa dará aviso al solicitante que la propuesta fue **RECHAZADA** y archivará la propuesta.

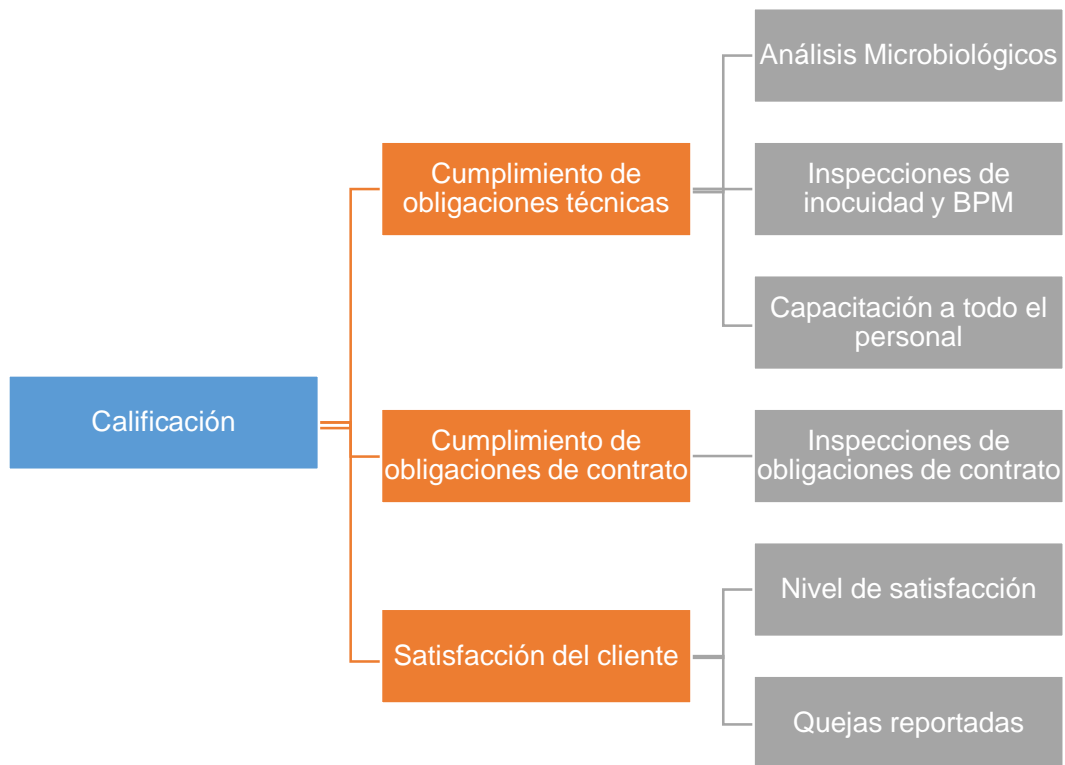
Si la propuesta fue **NO RECHAZADA** el analista de gerencia administrativa, dará aviso al Comité Técnico Asesor, dicho comité realiza el análisis del sitio donde se espera ubicar el concesionario y enviará a gerencia administrativa observaciones sobre adecuaciones físicas que deban realizarse.

El gerente Administrativo analiza las observaciones realizadas por el comité y toma la decisión final. Si la solicitud es **RECHAZADA** el analista de gerencia administrativa informará al solicitante, en caso de solicitud **APROBADA**, el analista de gerencia administrativa contactará a solicitante para realizar la contratación.

1.3 Definición de características de calidad

Previo a la contratación, el analista de Gerencia Administrativa debe informar al concesionario que características son requeridas durante el cumplimiento del servicio, estas características serán evaluadas para obtener el desempeño de los concesionarios.

Analista de gerencia administrativa debe informar que la renovación del contrato estará sujeta a la calificación obtenida luego de evaluar los siguientes criterios.



El detalle de las calificaciones del criterio Cumplimiento de obligaciones técnicas, se encuentra detallada en el programa PCSA, el cual debe ser difundido a los concesionarios.

2. Evaluación de desempeño

2.1 Responsables

La evaluación total de los criterios será realizada una vez por término académico; esta evaluación está a cargo de:

- Unidad de Bienestar Politécnico (UBP)
- Programa de Control de Servicio de Alimentación (PCSA).

Los resultados de la evaluación a los concesionarios serán entregados a Gerencia Administrativa, al fin de cada término académico.

2.2 Criterios de evaluación

Criterio: Cumplimiento de obligaciones técnicas

El Director del Programa de Control de Servicio de Alimentación (PCSA), es el encargado de realizar y/o designar personal para la evaluación, este criterio está conformado por tres sub-criterios, que se presentan en la tabla.

Análisis microbiológicos	Se medirá a través de pruebas microbiológicas en laboratorios certificados, de muestras tomadas en los concesionarios; se realiza 1 vez por término académico.
Inspecciones de seguridad alimentaria	Se medirá a través de listados de chequeo de BPM que serán evaluados por ayudantes designados por director de PCSA; se realiza 3 inspecciones por término académico.
Capacitación de buenas prácticas e inocuidad alimentaria	Se medirá como la nota promedio de todo el personal del concesionario, esta evaluación se realizara, una vez concluida la capacitación realizada por PCSA; se realiza 1 capacitación por término académico.

Sub-Criterio	Puntaje
Análisis microbiológicos	50
Inspecciones de seguridad alimentaria	30
Capacitaciones de buenas practicas	20
TOTAL	100

Criterio: Cumplimiento de obligaciones de contrato

Inspecciones de obligaciones de contrato	Se medirá a través de listados de chequeo con las obligaciones generales de los concesionarios, serán evaluados simultáneamente con las inspecciones de seguridad alimentaria.
---	--

Sub-Criterio	Puntaje
Inspecciones de obligaciones de contrato	100
Total	100

Criterio: Satisfacción del cliente

El analista de Bienestar Estudiantil, es el encargado de calificar este criterio

Nivel de satisfacción	Se medirá a través de encuesta de satisfacción que se lleva a cabo en la plataforma del CENACAD
Quejas reportadas	Se medirá a través de quejas reportadas en el sistema de sugerencias, en la página web de UBP

Nivel de satisfacción

El puntaje que obtendrá el concesionario, será el promedio de la respuesta a la

pregunta:

“En general me siento conforme con el servicio de alimentación.”

Estado	Escala
Totalmente insatisfecho	1
Insatisfecho	2
Neutral	3
Satisfecho	4
Muy satisfecho	5

Quejas reportadas en el sistema

El concesionario inicia con 50 puntos, de presentarse quejas se restará puntos, de acuerdo a la siguiente tabla.

Se plantea una escala de calificación, la cual se basa en la complejidad de la queja, y según el criterio del analista de UBP, se obtendrá calificación.

La queja no procede no se presenta evidencias se inspecciona para verificar y no se encuentra pruebas.	0
La queja procede, se presentó las evidencias respectivas se inspeccionó para verificar y se concluyó que el concesionario tiene baja participación en la queja reportada.	-1
La queja procede, se presentó las evidencias respectivas se inspeccionó para verificar y se concluye que el concesionario no cumple con las buenas prácticas de higiene por lo tanto tiene un grado de participación moderada.	-3
La queja procede, se presentó las evidencias respectivas se inspeccionó para verificar y se concluye que el concesionario no cumple con las buenas prácticas de higiene e inocuidad de los alimentos, por lo tanto, tiene un grado de participación alto.	-5

Calificación del criterio Satisfacción del cliente:

Sub-Criterio	Puntaje
Satisfacción del cliente	50
Quejas reportadas	50
total	100

CRITERIO	PONDERACION
Cumplimiento de obligaciones técnicas	53,6 %
Cumplimiento de obligaciones de contrato	37,6%
Satisfacción del cliente	8,8%
TOTAL	100%

2.3 Evaluación del sistema de gestión de calidad del proveedor

Clasificación del proveedor	Característica	Rango de calificación
Concesionarios Bueno	Son concesionarios confiables, que pueden desarrollar productos o servicios, sin ninguna restricción.	100- 84
Concesionarios Regular	Es un proveedor apto, pero con un plan de mejoramiento a verificar en un periodo determinado (máximo de seis meses).	83-67
Concesionarios No Bueno	Es un proveedor en situación crítica, donde su plan de mejoramiento es URGENTE, con necesidad de ayuda y apoyo fuerte	>66

3. Seguimiento a los planes de acción

Luego de realizar la evaluación a los concesionarios, el encargado de realizar cada medición debe informar al concesionario, sobre las no conformidades o errores percibidos en su desempeño, y plantear tiempo para desarrollar las acciones correctivas, en la siguiente tabla se detalla el tiempo de acción correctiva de acuerdo a los sub criterios evaluados.

Sub criterios	Tiempo para acción correctiva
Análisis microbiológico	Acción correctiva inmediata
Inspecciones de BPM e inocuidad	Acción correctiva en lapso de 5 días
Reporte de quejas	Acción correctiva inmediata

Concluido el tiempo para tomar acción correctiva, el encargado de la medición, realizará una inspección para verificar el cumplimiento de las acciones correctivas y medir en porcentaje las mejoras realizadas, el porcentaje se obtendrá de acuerdo a la siguiente ecuación.

$$\% \text{ mejora} = \left(\frac{\text{no conformidades corregidas}}{\text{Total de no conformidades}} \right) * 100$$

Porcentaje obtenido permitirá categorizar al concesionario.

% mejoras	Calificación
Mayor a 60%	Cumple
Entre 45 % – 59%	Cumple parcialmente
Menor a 45%	No Cumple

Las acciones correctivas son manejadas por el programa PSCA y son exclusivas de las inspecciones técnicas, esto tiene como finalidad mejorar para las futuras inspecciones.

Para el caso de encuestas de satisfacción, el analista de UBP es el encargado de dar a conocer los resultados obtenidos de la encuesta a los representantes de concesionarios, de obtener un puntaje promedio menor a 3 en cualquiera de las preguntas del cuestionario de satisfacción, el analista debe pedir que el concesionario implemente un plan para mejorar los puntos débiles detectados.

4. Toma de decisiones

Previo a la renovación de contrato del concesionario, el analista de gerencia administrativa debe chequear e informar al gerente sobre las calificaciones obtenidas, y la decisión de acuerdo a esta.

Casos	Evaluación en término académico	¿Necesita corregir?	Decisión
1	BUENO	No necesita	Proveedor apto para renovación.
2	BUENO	Necesita	Proveedor apto para renovación y debe corregir.
3	REGULAR	Necesita	Proveedor apto solo si es concesión necesaria.
4	NO BUENO	Urgente.	Proveedor no apto para renovación de contrato.

El sistema brindará la información, y sugerirá una decisión, esta puede variar de acuerdo al criterio del gerente administrativo.

Anexos

A continuación se anexan los listados de chequeo que se utilizan para la evaluación.

LISTADO DE INSPECCION DE OBLIGACIONES DE CONTRATO – COMEDORES

Establecimiento:			
Ubicación:			
Inspector:			
Fecha de visita:		Hora de Ingreso	Hora de Salida
Nombre de quien atiende la visita:		Cargo de quien atiende la visita:	
Nombre del administrador:		Nº de personal:	
Nº de visita:		Mes:	

Coloque un visto (✓) o una (X) en cada ítem, según corresponda.

	ASPECTOS A VERIFICAR	SI	NO	OBSERVACIONES	FIRMA DEL REPRESENTANTE LOCAL
1	El concesionario utiliza el local únicamente para fines señalados en el contrato.				
2	El concesionario se encuentra al día en sus pagos mensuales o al menos se encuentra retrasado con un mes.				
3	Publica en un lugar visible la lista de los productos que se expenden con sus respectivos precios.				
4	El concesionario cumple con el horario de atención.				
5	Mantiene en condiciones de orden, limpieza y seguridad, las áreas de atención al público del local concesionado, tanto las áreas internas como las aledañas				
6	Los desechos se encuentran recogidos para el manejo, por la unidad encargada.				
7	El concesionario colabora con el proyecto de reciclaje y sostenibilidad que promueve la institución.				
8	El concesionario colabora en las inspecciones y control de las instalaciones del local.				
10	El concesionario mantiene limpia la trampa de grasa				
11	El concesionario realizo fumigaciones, desinfecciones y desratizaciones del local, por lo menos una vez en estos dos últimos meses.				

LISTADO DE INSPECCION DE OBLIGACIONES DE CONTRATO – COMEDORES

12	A partir de la última inspección, el concesionario asistió a la capacitación (de haberse realizado) que la Unidad de bienestar politécnico impartió.				
13	El personal que atiende en el local utiliza productos desechables tales como: gorros, guantes, tapabocas y entre otros.				
14	El concesionario mantiene en perfecto estado de funcionamiento las instalaciones y bienes entregados en el local, incluyendo reposición del alumbrado y las instalaciones eléctricas de haberlo.				
Para concesionarios con baños					
15	El concesionario mantiene en buen estado y limpieza las baterías sanitarias				
PUNTAJE					

*CALIFICACIÓN: SI (CUMPLE), NO (CUMPLE)

Cada ítem calificado con **SI vale 1 punto**, ítems calificados con **NO vale 0 puntos**, este listado tiene un valor máximo de 15 puntos.

En caso de que **NO APLIQUE** algún ítem en la inspección, calificar **SI**, coloque en observaciones, que NO APLICA. En caso de NO (cumplir) algún ítem, receptor la firma del concesionario como evidencia.

CONCESIONARIO(A)

INSPECTOR

ANEXOS/EVIDENCIA:

LISTADO DE INSPECCION DE OBLIGACIONES DE CONTRATO – BARES

Establecimiento:			
Ubicación:			
Inspector:			
Fecha de visita:		Hora de Ingreso	Hora de Salida
Nombre de quien atiende la visita:		Cargo de quien atiende la visita:	
Nombre del administrador:		Nº de personal:	
Nº de visita:		Mes:	

Coloque un visto (✓) o una (X) en cada ítem, según corresponda.

	ASPECTOS A VERIFICAR	SI	NO	OBSERVACIONES	FIRMA DEL REPRESENTANTE LOCAL
1	El concesionario utiliza el local únicamente para fines señalados en el contrato.				
2	El concesionario se encuentra al día en sus pagos mensuales o al menos se encuentra retrasado con un mes.				
3	Publica en un lugar visible la lista de los productos que se expenden con sus respectivos precios				
4	El concesionario cumple con el horario de atención				
5	Mantiene en condiciones de orden, limpieza y seguridad, las áreas de atención al público del local concesionado, tanto las áreas internas como las aledañas				
6	Los desechos se encuentran recogidos para el manejo, por la unidad encargada.				
7	El concesionario colabora con el proyecto de reciclaje y sostenibilidad que promueve la institución.				
8	El concesionario colabora en las inspecciones y control de las instalaciones del local.				
10	El concesionario realizo fumigaciones, desinfecciones y desratizaciones del local, por lo menos una vez en estos dos últimos meses.				
11	A partir de la última inspección, el concesionario asistió a la capacitación (de haberse realizado) que la Unidad de bienestar politécnico impartió.				

LISTADO DE INSPECCION DE OBLIGACIONES DE CONTRATO – BARES

12	El personal que atiende en el local utiliza productos desechables tales como: gorros, guantes, tapabocas y entre otros.				
13	El concesionario mantiene en perfecto estado de funcionamiento las instalaciones y bienes entregados en el local.				
Para concesionarios con baños					
14	El concesionario mantiene en buen estado y limpieza las baterías sanitarias				
PUNTAJE					

*CALIFICACIÓN: SI (CUMPLE), NO (CUMPLE)

Cada ítem calificado con **SI vale 1 punto**, ítems calificados con **NO vale 0 puntos**, este listado tiene un valor máximo de 14 puntos.

En caso de que **NO APLIQUE** algún ítem en la inspección, calificar **SI**, coloque en observaciones, que NO APLICA. En caso de NO (cumplir) algún ítem, receptor la firma del concesionario como evidencia.

CONCESIONARIO(A)

INSPECTOR

ANEXOS/EVIDENCIA:

LISTADO DE INSPECCION DE OBLIGACIONES DE CONTRATO – QUIOSCOS

Establecimiento:			
Ubicación:			
Inspector:			
Fecha de visita:		Hora de Ingreso	Hora de Salida
Nombre de quien atiende la visita:		Cargo de quien atiende la visita:	
Nombre del administrador:		Nº de personal:	
Nº de visita:		Mes:	

Coloque un visto (✓) o una (X) en cada ítem, según corresponda

	ASPECTOS A VERIFICAR	SI	NO	OBSERVACIONES	FIRMA DEL REPRESENTANTE LOCAL
1	El concesionario utiliza el local únicamente para fines señalados en el contrato.				
2	El concesionario se encuentra al día en sus pagos mensuales o al menos se encuentra retrasado con un mes.				
3	Publica en un lugar visible la lista de los productos que se expenden con sus respectivos precios				
4	El concesionario cumple con el horario de atención				
5	El concesionario colabora con el proyecto de reciclaje y sostenibilidad que promueve la institución.				
6	El concesionario colabora en las inspecciones y control de las instalaciones del local.				
7	El concesionario realiza fumigaciones, desinfecciones y desratizaciones del local, por lo menos una vez en estos dos últimos meses.				
8	A partir de la última inspección, el concesionario asistió a la capacitación (de haberse realizado) que la Unidad de bienestar politécnico impartió.				
9	El concesionario mantiene en perfecto estado de funcionamiento las instalaciones y bienes entregados en el local.				
Para concesionarios que expenden alimentos preparados					
10	Se evacua todos los desechos que genere la producción del objetivo del servicio que ofrece el local				

LISTADO DE INSPECCION DE OBLIGACIONES DE CONTRATO – QUIOSCOS

11	El personal que atiende en el local utiliza productos desechables tales como: gorros, guantes, tapabocas y entre otros.				
	PUNTAJE				

*CALIFICACIÓN: SI (CUMPLE), NO (CUMPLE)

Cada ítem calificado con **SI vale 1 punto**, ítems calificados con **NO vale 0 puntos**, este listado tiene un valor máximo de 11 puntos.

En caso de que **NO APLIQUE** algún ítem en la inspección, calificar **SI**, coloque en observaciones, que NO APLICA. En caso de NO (cumplir) algún ítem, receptar la firma del concesionario como evidencia.

CONCESIONARIO(A)

INSPECTOR

ANEXOS/EVIDENCIA:

Apéndice B

Manual de sistema de gestión de concesionarios de salud

Objetivo del manual: Establecer las actividades para la gestión de los concesionarios de salud (selección, evaluación, seguimiento a los planes de acción y toma de decisiones) que asegure la prestación de servicios de calidad, satisfaciendo las necesidades de la comunidad politécnica.

1. Selección de proveedores

1.1 Responsable

Los actores responsables la selección de concesionarios será gerencia administrativa.

Para nuevo solicitante de concesionario de salud:

- El solicitante debe dirigir la siguiente documentación a analista de gerencia administrativa.

1.2 Requerimiento de selección

Documentos que debe llevar el solicitante **

Si es persona natural

- Oficio de solicitud de nueva concesión
- Copia del título profesional emitido por SENECYT, del responsable
- Listado de equipos que se utilizaran para trabajar con el objeto de brindar el servicio de salud y los precios de cada servicio
- Experiencia del solicitante en trabajos similares (si tiene o ha tenido un consultorio particular se puede validar con permiso de funcionamiento emitido por el ACESS)

***Estos documentos deben reemplazar documento 1 y 2 del proceso*

El proceso de aprobación de proveedores está comprendido en 2 fases, la primera fase es **Pre-evaluación**, se calificará de forma cualitativa, fase se califica el cumplimiento de criterios mínimos necesarios. Estos criterios son:

Experiencia	Se medirá a través de evidencia de experiencia en áreas similares
Conocimiento	Se medirá a través del cumplimiento de entrega de copia del título profesional

Pre-evaluación

Requisitos si el solicitante busca concesión de comedores.

REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE
<ul style="list-style-type: none"> Experiencia del solicitante en áreas similares (min 1 año) 		
<ul style="list-style-type: none"> El medico encargado cuenta con título profesional emitido por el SENECYT 		
<ul style="list-style-type: none"> Lista de equipos y servicios que brindará y precios por servicios 		

El analista de gerencia administrativa realizará la revisión y evaluará como CUMPLE / NO CUMPLE los requisitos y enviará al gerente administrativo únicamente las solicitudes que CUMPLEN todos los requisitos.

Caso más de un solicitante aprueba la pre-evaluación

El analista de gerencia administrativa debe realizar una valoración de cada solicitante, se realizará una clasificación de mayor a menor de acuerdo a los años de experiencia del médico solicitante.

Años de experiencia	Solicitante

Evaluación a solicitantes

El gerente administrativo junto al director de servicios generales, analizaran la propuesta.

El análisis tendrá en cuenta, la clasificación de experiencia del solicitante, además puntos como equipo, servicios y precios de los mismos, la dedición se tomará de acuerdo a la oferta que cubra mejor las necesidades de la comunidad politécnica.

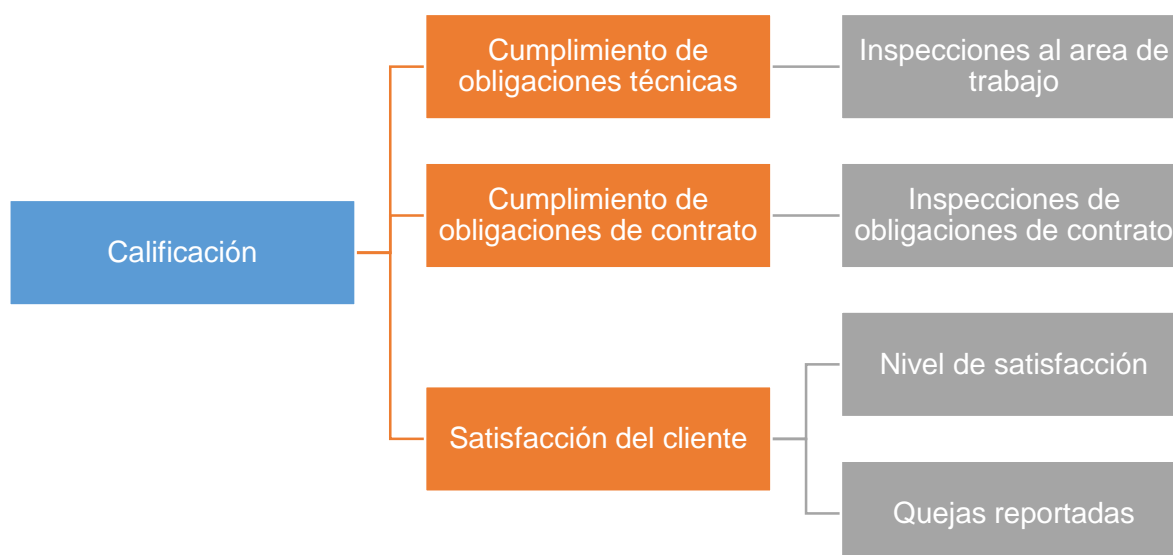
En caso de que la propuesta no sea factible, el analista de gerencia administrativa dará aviso al solicitante que la propuesta fue **RECHAZADA** y archivará la propuesta.

Si la solicitud es **APROBADA**, el analista de gerencia administrativa contactara a solicitante para realizar la contratación.

1.3 Definición de características de calidad

Previo a la contratación, el analista de Gerencia Administrativa debe informar al concesionario que características son requeridas durante el cumplimiento del servicio, estas características serán evaluadas para obtener el desempeño de los concesionarios.

Analista de gerencia administrativa debe informar que la renovación del contrato estará sujeta a la calificación obtenida luego de evaluar los siguientes criterios.



2. Evaluación de desempeño

2.1 Responsables

La evaluación total de los criterios será realizada una vez por término académico; esta evaluación está a cargo de:

- Unidad de Bienestar Politécnico (UBP).

Los resultados de la evaluación a los concesionarios serán entregados a Gerencia Administrativa, al fin de cada término académico.

2.2 Criterios de evaluación

Criterio: Cumplimiento de obligaciones técnicas.

El Director de la Unidad de Bienestar Estudiantil, es el encargado de designar al analista o personal para llevar a cabo la evaluación, este criterio se medirá a través de inspecciones.

Se llevará a cabo estas inspecciones con el fin de garantizar el cumplimiento del Art.-10 literal, d del Reglamento para la Concesión.

Inspecciones de área de trabajo	Se medirá a través de listados de chequeo que serán evaluados por personal designados por director de UBP; se realiza una inspección por término académico.
--	---

Sub-Criterio	Puntaje
Inspecciones al área de trabajo	100
TOTAL	100

Criterio: Cumplimiento de obligaciones de contrato.

Inspecciones de obligaciones de contrato	Se medirá a través de listados de chequeo con las obligaciones generales de los concesionarios de salud, pueden ser evaluados simultáneamente con las inspecciones de área de trabajo.
---	--

Sub-Criterio	Puntaje
Inspecciones de obligaciones de contrato	100
total	100

Criterio: Nivel de satisfacción.

Nivel de satisfacción	Se medirá a través de encuesta de satisfacción que se lleva a cabo en la plataforma del CITAS MEDICAS
Quejas reportadas	Se medirá a través de quejas reportadas en el sistema de sugerencias, en la página web de UBP

Nivel de satisfacción

El puntaje que obtendrá el concesionario, será el promedio de la respuesta a la pregunta:

“En general me siento conforme con el servicio de odontología.”

“En general me siento conforme con el servicio de laboratorio clínico.”

Según corresponda:

Estado	Escala
Totalmente insatisfecho	1
Insatisfecho	2
Neutral	3
Satisfecho	4
Muy satisfecho	5

Puntaje obtenido en encuesta de satisfacción = promedio de respuesta(≤ 5)

Quejas reportadas en el sistema

El concesionario inicia con 50 puntos, de presentarse quejas se restará puntos, de acuerdo a la siguiente tabla.

Se plantea una escala de calificación, la cual se basa en la complejidad de la queja, y según el criterio del analista de UBP, se obtendrá calificación.

La queja no procede no se presenta evidencias se inspecciona para verificar y no se encuentra pruebas.	0
La queja procede, se presentó las evidencias respectivas se inspeccionó para verificar y se concluyó que el concesionario tiene baja participación en la queja reportada.	-1
La queja procede, se presentó las evidencias respectivas se inspeccionó para verificar y se concluye que el concesionario no cumple con las medidas de bioseguridad por lo tanto tiene un grado de participación moderada.	-3

La queja procede, se presentó las evidencias respectivas se inspeccionó para verificar y se concluye que el concesionario no cumple con las medidas de bioseguridad y salubridad por lo tanto, tiene un grado de participación alto.	-5
--	----

Calificación del criterio Satisfacción del cliente:

Sub-Criterio	Puntaje
Satisfacción del cliente	50
Quejas reportadas	50
total	100

CRITERIO	PONDERACION
Cumplimiento de obligaciones técnicas	53,6 %
Cumplimiento de obligaciones de contrato	37,6%
Satisfacción del cliente	8,8%
TOTAL	100%

2.3 Evaluación del sistema de gestión de calidad del proveedor

Clasificación del proveedor	Característica	Rango de calificación
Concesionarios Bueno	Son concesionarios confiables, que pueden desarrollar servicios, sin ninguna restricción.	100- 84
Concesionarios Regular	Es un concesionario apto, pero con un plan de mejoramiento a verificar en un periodo determinado (máximo de seis meses).	83-67
Concesionarios No Bueno	Es un proveedor en situación crítica, donde su plan de mejoramiento es URGENTE, con necesidad de ayuda y apoyo fuerte	>67

3. Seguimiento a los planes de acción

Las acciones correctivas serán planteadas en función de las quejas que se hayan recibido.

Sub criterios	Tiempo para acción correctiva
Reporte de quejas	Acción correctiva inmediata

El fin de tomar acción correctiva inmediata es evitar que ocurran nuevas quejas debido a la misma causa.

Las acciones correctivas para las encuestas de satisfacción, se llevarán a cabo de la siguiente forma:

El analista de UBP es el encargado de dar a conocer los resultados obtenidos de la encuesta a los representantes de concesionarios, de obtener un puntaje promedio menor a 3 en cualquiera de las preguntas del cuestionario de satisfacción, el analista debe pedir que el concesionario implemente un plan para mejorar los puntos débiles detectados.

4. Toma de decisiones

Previo a la renovación de contrato del concesionario, el analista de gerencia administrativa debe chequear e informar al gerente sobre las calificaciones obtenidas, y la decisión de acuerdo a esta.

Casos	Evaluación en término académico	¿Necesita corregir?	Decisión
1	BUENO	No necesita	Proveedor apto para renovación.
2	BUENO	Necesita	Proveedor apto para renovación y debe corregir.
3	REGULAR	Necesita	Proveedor apto solo si es concesión necesaria.
4	NO BUENO	Urgente.	Proveedor no apto para renovación de contrato.

El sistema brindará la información, y sugerirá una decisión, esta puede variar de acuerdo al criterio del gerente administrativo.

Anexos

A continuación, se anexan los listados de chequeo que se utilizan para la evaluación.

LISTADO DE INSPECCION DE SITIO DE TRABAJO CONCESIONARIO – CONSULTORIO ODONTOLOGICO

Establecimiento:			
Ubicación:			
Inspector:			
Fecha de visita:		Hora de Ingreso	Hora de Salida
Nombre de quien atiende la visita:		Cargo de quien atiende la visita:	
Nombre del administrador:		Nº de personal:	
Nº de visita:		Mes:	

Coloque un visto (✓) o una (X) en cada ítem, según corresponda.

	ASPECTOS A VERIFICAR	SI	NO	OBSERVACIONES	FIRMA DEL REPRESENTANTE DEL LOCAL
1.-	INSTALACIONES FÍSICAS				
1.1	Las paredes se encuentran limpias y en buen estado de conservación				
1.2	El piso se encuentra limpio y en buen estado de conservación				
1.3	Puertas y ventanas limpias y en buen estado de conservación.				
1.4	Adecuada iluminación ambiental				
1.5	Ventilación ambiental apropiada				
1.6	El consultorio cuenta con botiquín de primeros auxilios				
1.7	El consultorio cuenta con extintor				
2.-	CONDICIONES HIGIENICAS SANITARIAS				
2.1	Se evidencian condiciones de orden, limpieza y desinfección en las áreas.				
2.2	Existen registros de la limpieza y desinfección del área.				
2.3	Se evidencian condiciones de limpieza y desinfección en equipos y mobiliario.				
2.4	Existen registros de la limpieza y desinfección de los equipos y mobiliario.				
2.5	Se utilizan los equipos de protección personal requeridos de acuerdo a la actividad que realiza.				
2.6	Cuenta con recipientes rotulados y diferenciados para acopio de desechos.				
3.-	GESTIÓN DE DESECHOS				
3.1	Manejo de desechos				
3.1.1	¿Dispone de Plan integral de Gestión de desechos?				

LISTADO DE INSPECCION DE SITIO DE TRABAJO CONCESIONARIO – CONSULTORIO ODONTOLOGICO

3.1.2	¿Cuenta con registros de entrega de desechos peligrosos?				
3.2	Almacenamiento diferenciado de desechos				
3.2.1	Desechos peligrosos, diferenciados.				
4.-	VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS				
4.1	Procedimiento de limpieza y desinfección de las áreas.				
4.2	Procedimiento de limpieza y desinfección de los equipos y mobiliario.				
4.3	Programa de mantenimiento de equipos.				
PUNTAJE TOTAL					

*CALIFICACIÓN: SI (CUMPLE), NO (CUMPLE)

Cada ítem calificado con **SI vale 1 punto**, ítems calificados con **NO vale 0 puntos**, este listado tiene un valor máximo de 19 puntos.

En caso de NO (cumplir) algún ítem, receptor la firma del concesionario como evidencia.

CONCESIONARIO (A)

INSPECTOR

Anexos/ Evidencia:

LISTADO DE INSPECCION DE SITIO DE TRABAJO CONCESIONARIO – CONSULTORIO ODONTOLOGICO

Establecimiento:			
Ubicación:			
Inspector:			
Fecha de visita:		Hora de Ingreso	Hora de Salida
Nombre de quien atiende la visita:		Cargo de quien atiende la visita:	
Nombre del administrador:		Nº de personal:	
Nº de visita:		Mes:	

	ASPECTOS A VERIFICAR	SI	NO	OBSERVACIONES	FIRMA DEL REPRESENTANTE DEL LOCAL
1.-	INSTALACIONES FÍSICAS				
1.1	Las paredes se encuentran limpias y en buen estado de conservación				
1.2	El piso se encuentra limpio y en buen estado de conservación				
1.3	Puertas y ventanas limpias y en buen estado de conservación.				
1.4	Adecuada iluminación ambiental				
1.5	Ventilación ambiental apropiada				
1.6	El consultorio cuenta con botiquín de primeros auxilios				
1.7	El consultorio cuenta con extintor				
2.-	CONDICIONES HIGIENICAS SANITARIAS				
2.1	Se evidencian condiciones de orden, limpieza y desinfección en las áreas.				
2.2	Existen registros de la limpieza y desinfección del área.				
2.3	Se evidencian condiciones de limpieza y desinfección en equipos y mobiliario.				
2.4	Existen registros de la limpieza y desinfección de los equipos y mobiliario.				
2.5	Se utilizan los equipos de protección personal requeridos de acuerdo a la actividad que realiza.				
2.6	Cuenta con recipientes rotulados y diferenciados para acopio de desechos.				
3.-	GESTIÓN DE DESECHOS				
3.1	Manejo de desechos				
3.1.1	¿Dispone de Plan integral de Gestión de desechos?				

LISTADO DE INSPECCION DE SITIO DE TRABAJO CONCESIONARIO – CONSULTORIO ODONTOLOGICO

3.1.2	¿Cuenta con registros de entrega de desechos peligrosos?				
3.2	Almacenamiento diferenciado de desechos				
3.2.1	Desechos peligrosos, diferenciados.				
4.-	VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS				
4.1	Procedimiento de limpieza y desinfección de las áreas.				
4.2	Procedimiento de limpieza y desinfección de los equipos y mobiliario.				
4.3	Programa de mantenimiento de equipos.				
PUNTAJE TOTAL					

*CALIFICACIÓN: SI (CUMPLE), NO (CUMPLE)

Cada ítem calificado con **SI vale 1 punto**, ítems calificados con **NO vale 0 puntos**, este listado tiene un valor máximo de 19 puntos.

En caso de NO (cumplir) algún ítem, receptor la firma del concesionario como evidencia.

CONCESIONARIO (A)

INSPECTOR

Anexos/ Evidencia:

LISTADO INSPECCION DE OBLIGACIONES DE CONTRATO CONCESIONARIOS DE SALUD (ODONTOLOGÍA Y LABORATORIO CLÍNICO)

Establecimiento:			
Ubicación:			
Inspector:			
Fecha de visita:		Hora de Ingreso	Hora de Salida
Nombre de quien atiende la visita:		Cargo de quien atiende la visita:	
Nombre del administrador:		Nº de personal:	
Nº de visita:		Mes:	

Coloque un visto (✓) o una (X) en cada ítem, según corresponda.

	ASPECTOS A VERIFICAR	SI	NO	OBSERVACIONES	FIRMA DEL REPRESENTANTE LOCAL
1	El concesionario utiliza el local únicamente para fines señalados en el contrato.				
2	El concesionario se encuentra al día en sus pagos mensuales o al menos se encuentra retrasado con un mes.				
3	El concesionario cumple con el horario de atención				
4	Mantiene en condiciones de orden, limpieza y seguridad, las áreas de atención al público del local concesionado, tanto las áreas internas como las aledañas				
5	El concesionario colabora con el proyecto de reciclaje y sostenibilidad que promueve la institución.				
6	El concesionario colabora en las inspecciones y control de las instalaciones del local.				
7	El concesionario mantiene en perfecto estado de funcionamiento las instalaciones y bienes entregados en el local.				
8	El concesionario entregó el semestre pasado un informe semestral de la ejecución del plan de desechos peligrosos.				

LISTADO INSPECCION DE OBLIGACIONES DE CONTRATO CONCESIONARIOS DE SALUD (ODONTOLOGÍA Y LABORATORIO CLÍNICO)

Para concesionarios con baños					
9	El concesionario mantiene en buen estado y limpieza las baterías sanitarias				
PUNTAJE TOTAL					

*CALIFICACIÓN: SI (CUMPLE), NO (CUMPLE)

Cada ítem calificado con **SI vale 1 punto**, ítems calificados con **NO vale 0 puntos**, este listado tiene un valor máximo de 9 puntos.

En caso de que **NO APLIQUE** algún ítem en la inspección, calificar **SI**, coloque en observaciones, que NO APLICA. En caso de NO (cumplir) algún ítem, receptor la firma del concesionario como evidencia.

CONCESIONARIO(A)

INSPECTOR

Apéndice C

Validación de las preguntas de satisfacción por expertos Criterio de relevancia

ITEMS	RELEVANT					JUDGES	# THE JUDGES THAT QUALIFICATION N 3	# THE JUDGES THAT QUALIFICATION N 4		CVR	DECISION	
	JUDGES1	JUDGES2	JUDGES3	JUDGES4	JUDGES5							
RESTAURANTS	1	4	4	4	4	4	5	0	5	5	1,0	Si incluir
	2	4	4	4	4	4	5	0	5	5	1,0	Si incluir
	3	4	4	4	4	4	5	0	5	5	1,0	Si incluir
	4	4	4	4	4	4	5	0	5	5	1,0	Si incluir
	5	4	4	3	3	4	5	2	3	5	1,0	Si incluir
	6	3	4	4	4	3	5	2	3	5	1,0	Si incluir
BARS	1	4	4	4	4	4	5	0	5	5	1,0	Si incluir
	2	4	4	4	4	4	5	0	5	5	1,0	Si incluir
	3	4	4	4	4	4	5	0	5	5	1,0	Si incluir
	4	4	4	4	3	4	5	1	4	5	1,0	Si incluir
	5	3	4	4	4	3	5	2	3	5	1,0	Si incluir
KIOSKS	1	4	4	4	4	4	5	0	5	5	1,0	Si incluir
	2	4	4	4	4	4	5	0	5	5	1,0	Si incluir
	3	3	4	4	4	3	5	2	3	5	1,0	Si incluir
ODONTOLOGY	1	4	4	4	4	4	5	0	5	5	1,0	Si incluir
	2	4	4	4	4	4	5	0	5	5	1,0	Si incluir
	3	4	4	4	4	4	5	0	5	5	1,0	Si incluir
	4	3	4	3	4	4	5	2	3	5	1,0	Si incluir
	5	4	4	4	4	4	5	0	5	5	1,0	Si incluir
	6	4	4	4	4	4	5	0	5	5	1,0	Si incluir
	7	3	4	4	4	4	5	1	4	5	1,0	Si incluir
CLINICAL LABORATORY	1	4	4	4	4	4	5	0	5	5	1,0	Si incluir
	2	4	4	4	4	4	5	0	5	5	1,0	Si incluir
	3	4	4	4	4	4	5	0	5	5	1,0	Si incluir
	4	4	4	4	2	4	5	0	4	4	0,6	No incluir
	5	4	4	4	4	4	5	0	5	5	1,0	Si incluir
	6	4	4	4	4	4	5	0	5	5	1,0	Si incluir
	7	3	4	4	4	4	5	1	4	5	1,0	Si incluir

A continuación se detalla los cuestionarios que serán implementados; el cuestionario sobre servicio de alimentación será difundido por la página censo académico CENACAD, mientras que el cuestionario de concesiones de salud será difundido por la página de citas médicas de UBP.

Cuestionario para satisfacción del cliente en el servicio de alimentación

Se desea medir el nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de alimentación que brindan los restaurantes y/o comedores, con el objetivo de mejorar el nivel de servicio

Es por esto que es de suma importancia conocer su opinión sobre este servicio

Se solicita cordialmente, que su respuesta sea sincera según su apreciación y experiencia

CONCESIONARIOS DE COMEDORES:

Información requerida:

1. ¿Usted hace uso del servicio del restaurante/comedor en ESPOL?

SI	No

2. Si la respuesta es NO, realizar esta pregunta: ¿Indique el motivo por el cual, usted no utiliza el servicio?

3. A que comedor va frecuentemente. (colocar nombre de comedores)

Comedor de la Piscina	
Comedor de CELEX	
Comedor Central Ingenierías	
Comedor de EDCOM LICTUR	
Comedor Admisiones	

4. Qué tipo de almuerzo consume con mayor frecuencia.

Estudiantil/sencillo	Ejecutivo	Plato a la carta	Otros

Nº	PREGUNTAS
1.-	El personal de (caja, entrega/reparto de menú) lo atiende de forma amable.
2.-	El comedor ofrece una adecuada variedad de alternativas de platillos.
3.-	Existe una adecuada relación entre Calidad/precio de los menús.
4.-	La limpieza del comedor (mesas, piso y baños) e implementos (bandejas, cucharas, platos, vasos, etc.) es el adecuado.
5.-	El ambiente es el apropiado para consumir sus alimentos.
6.-	En general se siente conforme con el servicio de alimentación del comedor.

ESCALA A UTILIZAR PARA RESPONDER LAS PREGUNTAS

Se empleará la escala Likert de 5 niveles

1	Muy insatisfecho
2	Insatisfecho
3	Ni satisfecho Ni insatisfecho
4	Satisfecho
5	Muy satisfecho

CONCESIONARIOS DE BARES / BARES CAFETERÍAS:

1. ¿Usted hace uso del servicio de bares/Bares-cafeterías en ESPOL?

SI	No

2. Si la respuesta es NO, realizar esta pregunta: ¿Indique el motivo por el cual, usted no utiliza el servicio?

3. A que Bar/ Bar cafetería va frecuentemente.

Bar DON GUSTO	
Bar MILATTO CAFÉ	
Bar CONDUESPOL	
Bar MARITIMA	
Bar BAR_CAFETERIA	
Bar FRUTANGA EXPRESS	
Bar CARRETA DE TOÑO	
Bar COMO Y ME VOY	
Bar SWEET & COFFEE	
Bar UNA VACA VESTIDA DE UNIFORME	

Nº	PREGUNTAS
1.-	Existe una adecuada relación entre calidad/precio por los alimentos preparados.
2.-	El personal lo atiende de forma amable y respetuosa.
3.-	La limpieza del área de estancia del bar (mesas, piso) es la adecuada.
4.-	El ambiente es el apropiado para consumir sus alimentos.
5.-	En general se siente conforme con el servicio de alimentación del comedor.

ESCALA A UTILIZAR PARA RESPONDER LAS PREGUNTAS

Se empleará la escala Likert de 5 niveles

1	Muy insatisfecho
2	Insatisfecho
3	Ni satisfecho Ni insatisfecho
4	Satisfecho
5	Muy satisfecho

CONCESIONARIOS DE QUIOSCOS:

1. ¿Usted hace uso del servicio de quioscos en ESPOL?

SI	No

2. Si la respuesta es NO, realizar esta pregunta: ¿Indique el motivo por el cual, usted no utiliza el servicio?

3. A que Quiosco va frecuentemente.

Quiosco CHINO	
Quiosco 3 hermanos	
Quiosco DON PEREZ	
Quiosco S/N (Elsa Sánchez)	
Quiosco S/N (Herminda Pin)	
Quiosco PUNTO DELICIA	
Quiosco DE PICAR COSITA RICA	
Quiosco ESMERALDITA	
Quiosco PASTELES ADALBERTO	
Quiosco S/N (Violeta franco)	
Quiosco PIKEOS CHILAN	

Nº	PREGUNTAS
1.-	Existe una adecuada relación entre calidad/precio por los alimentos preparados.
2.-	El personal lo atiende de forma amable y respetuosa.
3.-	En general se siente conforme con el servicio del quiosco.

ESCALA A UTILIZAR PARA RESPONDER LAS PREGUNTAS

Se empleará la escala Likert de 5 niveles

1	Muy insatisfecho
2	Insatisfecho
3	Ni satisfecho Ni insatisfecho
4	Satisfecho
5	Muy satisfecho

Cuestionario para satisfacción del cliente en el servicio de salud

Se desea medir el nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de odontología, con el objetivo de mejorar el nivel de servicio. Es por esto que es de suma importancia conocer su opinión sobre este servicio. Se solicita cordialmente, que su respuesta sea sincera según su apreciación y experiencia.

Agradecemos sinceramente su esfuerzo y colaboración

ODONTOLOGIA

Información requerida:

1. Usted es:

Profesor	Administrativo	Estudiante	Otros

Nº	PREGUNTAS
1.-	Consiguió la asignación de la cita en el transcurso de una semana.
2.-	El tiempo de espera para ser atendido previa cita programada, es aceptable.
3.-	El trato que recibió por parte del odontólogo y del personal durante la cita, fue amable.
4.-	El odontólogo le aclaró las inquietudes durante la cita.
5.-	La limpieza del consultorio (pisos, mobiliarios) es el adecuado.
6.-	El consultorio brinda un ambiente acogedor para ser atendido.
7.-	En general se siente conforme con el servicio de odontología.

ESCALA A UTILIZAR PARA RESPONDER LAS PREGUNTAS

Se empleará la escala Likert de 5 niveles

1	Muy insatisfecho
2	Insatisfecho
3	Ni satisfecho Ni insatisfecho
4	Satisfecho
5	Muy satisfecho

LABORATORIO CLÍNICO

Cuestionario para satisfacción del cliente en el servicio de Laboratorio Clínico

Se desea medir el nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de laboratorio clínico, con el objetivo de mejorar el nivel de servicio. Es por esto que es de suma importancia conocer su opinión sobre este servicio. Se solicita cordialmente, que su respuesta sea sincera según su apreciación y experiencia.

Agradecemos sinceramente su esfuerzo y colaboración

Información requerida:

1. Usted es

Profesor	Administrativo	Estudiante	Otros

Nº	PREGUNTAS
1.-	El trato que recibió por parte del médico y del personal durante la atención, fue amable.
2.-	Recibió los resultados de sus exámenes en el tiempo acordado.
3.-	El tiempo de espera previo a una toma de muestra fue aceptable.
4.-	La limpieza del consultorio (pisos, mobiliarios) es el adecuado.
5.-	El laboratorio brinda un ambiente acogedor para ser atendido.
6.-	En general se siente conforme con el servicio de laboratorio clínico

ESCALA A UTILIZAR PARA RESPONDER LAS PREGUNTAS

Se empleará la escala Likert de 5 niveles

1	Muy insatisfecho
2	Insatisfecho
3	Ni satisfecho Ni insatisfecho
4	Satisfecho
5	Muy satisfecho

Apéndice D

MANUAL DE MANEJO DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN EN EXCEL

Objetivo

- Establecer los pasos para el manejo de SISTEMA DE EVALUACIÓN EN EXCEL.

Consideraciones

- Para el uso del programa debe activar el paquete macros del utilitario.
- Gerencia Administrativa es la unidad encargada en suministrar información sobre los concesionarios.
- Unidad de Bienestar Politécnico es la unidad encargada de realizar la evaluación a los concesionarios.
- La decisión de Renovación o no Renovación es tomada por Gerencia Administrativa, el sistema únicamente brinda información para la toma de estas decisiones.

REGISTRAR CONCESIONARIOS A LA BASE DE DATOS

Antes de realizar la evaluación a los concesionarios, se debe registrar la información de cada concesionario activo en el semestre, en la hoja REGISTRO DE CONCESIONARIOS.

Se deberá ingresar la información de acuerdo a lo solicitado en cada casillero, el casillero NUMERO DE PROVEEDOR, NO debe ser llenado mientras realiza el registro.

El casillero TIPO DE SERVICIO, mostrara una lista desplegable en la cual se debe escoger si el concesionario es de ALIMENTACION o SALUD.

The screenshot shows the 'REGISTRO DE CONCESIONARIOS' form in Excel. The form is titled 'REGISTRO DE CONCESIONARIOS' and has a blue header. Below the header, there are several input fields and buttons. The fields are: 'NUMERO DE PROVEEDOR' (empty), 'ID o RUC' (92250242), 'NOMBRE DEL LOCAL' (ALMUERZOS), 'TIPO DE LOCAL' (empty), 'CORREO CONCESIONARIO' (empty), 'NOMBRE DEL CONCESIONARIO' (ADRIANA VARGAS), 'TIPO DE SERVICIO' (ALIMENTACION), and 'TELEFONO' (empty). The 'TIPO DE SERVICIO' dropdown menu is open, showing 'ALIMENTACION' and 'SALUD'. There are buttons for 'REGISTRAR', 'NUEVO', 'BUSCAR', 'GUARDAR DATOS EDITADOS', and 'ELIMINAR PROVEEDOR'. The Excel interface is visible in the background, showing the 'REGISTRO DE CONCESIONARIOS' sheet selected.

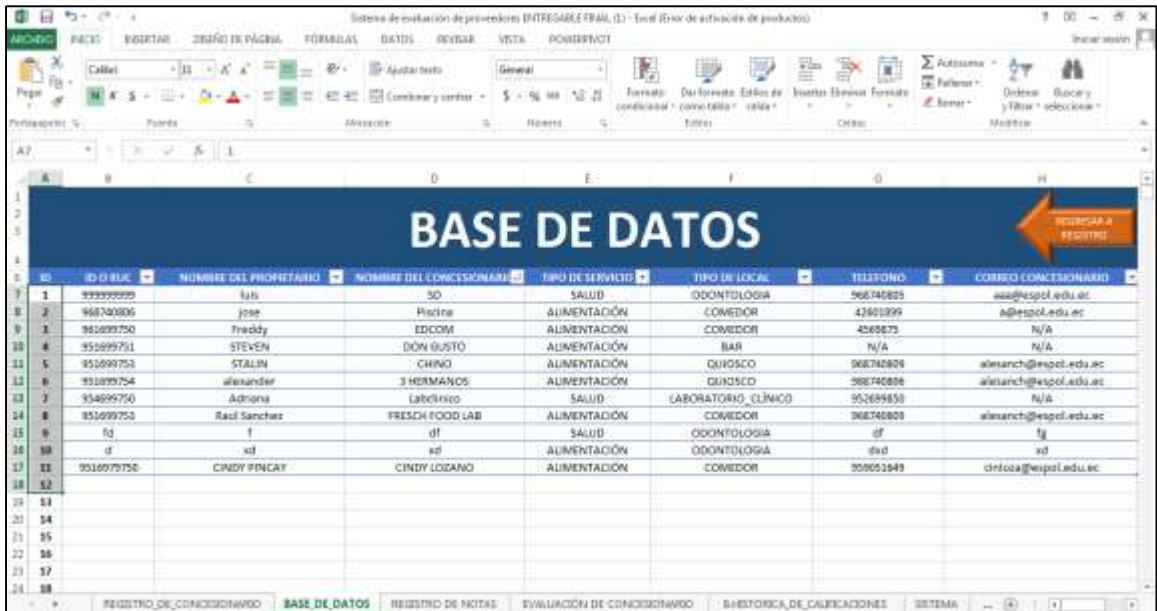
El casillero TIPO DE LOCAL, mostrara la lista desplegable de acuerdo al tipo de servicio escogido.

Una vez ingresados los datos oprima el botón REGISTRAR.

The screenshot shows the 'REGISTRO DE CONCESIONARIOS' form in Excel. The form is titled 'REGISTRO DE CONCESIONARIOS' and has a blue header. Below the header, there are several input fields and buttons. The fields are: 'NUMERO DE PROVEEDOR' (empty), 'ID o RUC' (92250242), 'NOMBRE DEL LOCAL' (ALMUERZOS), 'TIPO DE LOCAL' (ALMUERZOS), 'CORREO CONCESIONARIO' (empty), 'NOMBRE DEL CONCESIONARIO' (ADRIANA VARGAS), 'TIPO DE SERVICIO' (ALIMENTACION), and 'TELEFONO' (empty). The 'TIPO DE LOCAL' dropdown menu is open, showing 'ALMUERZOS', 'CAFETERIA', and 'SALUD'. There are buttons for 'REGISTRAR', 'NUEVO', 'BUSCAR', 'GUARDAR DATOS EDITADOS', and 'ELIMINAR PROVEEDOR'. The Excel interface is visible in the background, showing the 'REGISTRO DE CONCESIONARIOS' sheet selected.

La base de datos asignara un ID (columna A) a los concesionarios registrados.

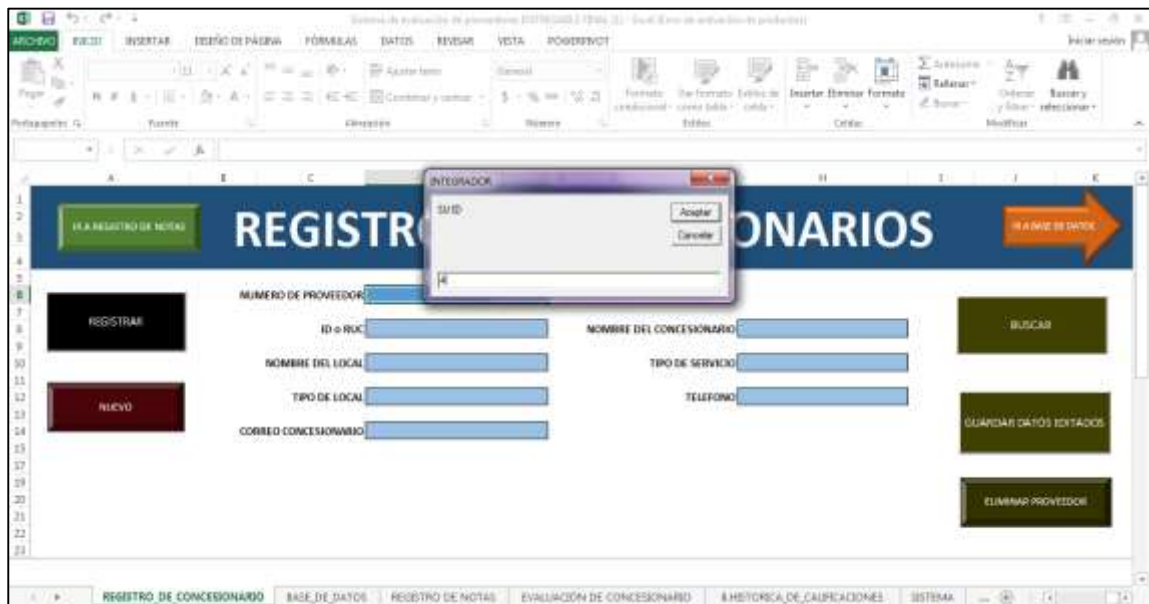
El ID servirá para extraer de la base de datos la información de algún concesionario en específico.



The screenshot shows an Excel spreadsheet with a table titled "BASE DE DATOS". The table has the following columns: ID, ID O RUC, NOMBRE DEL PROPIETARIO, NOMBRE DEL CONCESIONARIO, TIPO DE SERVICIO, TIPO DE LOCAL, TELEFONO, and CORREO CONCESIONARIO. The data is as follows:

ID	ID O RUC	NOMBRE DEL PROPIETARIO	NOMBRE DEL CONCESIONARIO	TIPO DE SERVICIO	TIPO DE LOCAL	TELEFONO	CORREO CONCESIONARIO
1	999999999	Iris	SD	SAIUD	ODONTOLOGIA	966740805	aaa@espol.edu.ec
2	966740806	jose	Pazina	ALIMENTACION	COMEDOR	43605899	ad@espol.edu.ec
3	966899750	freddy	EDICOM	ALIMENTACION	COMEDOR	4565675	N/A
4	951699751	STEVEN	DÓN GUSTO	ALIMENTACION	BAR	N/A	N/A
5	951699752	STALIN	CHINO	ALIMENTACION	QUIOSCO	966740809	almsanch@espol.edu.ec
6	951699754	alexander	3 HERMANDS	ALIMENTACION	QUIOSCO	986740806	alexsanch@espol.edu.ec
7	954699750	Adriana	LabOrino	SAIUD	LABORATORIO CLINICO	952699859	N/A
8	951699753	Raúl Sanchez	FRESH FOOD LAB	ALIMENTACION	COMEDOR	966740809	almsanch@espol.edu.ec
9	fd	f	df	SAIUD	ODONTOLOGIA	df	fj
10	df	sd	sd	ALIMENTACION	ODONTOLOGIA	sd	sd
11	991699750	CINDY PENCAR	CINDY LOZANO	ALIMENTACION	COMEDOR	90905149	cindyca@espol.edu.ec

Para realizar algún tipo de modificación de información, eliminación de concesionario, se lo deberá realizar desde la hoja REGISTRO DE CONCESIONARIO. Para esto presione el botón buscar, y se abrirá el cuadro de dialogo que muestra la imagen y podrá colocar el número ID, correspondiente al concesionario a modificar o eliminar. (No se deberá modificar, ni eliminar información desde la hoja BASE DE DATOS)



The screenshot shows the "REGISTRO DE CONCESIONARIOS" form. It includes fields for "NUMERO DE PROVEEDOR", "ID o RUC", "NOMBRE DEL LOCAL", "TIPO DE LOCAL", "NOMBRE DEL CONCESIONARIO", "TIPO DE SERVICIO", and "TELEFONO". There are buttons for "REGISTRAR", "RELEVO", "BUSCAR", "GUARDAR DATOS EDITADOS", and "ELIMINAR PROVEEDOR". A search dialog box titled "INTEGRADOR" is open, showing a field for "SU ID" with the value "4" and "Aceptar" and "Cancelar" buttons.

Desde esta hoja podrá editar datos, una vez realizados los cambios, presione el botón **GUARDAR DATOS EDITADOS**.

The image shows a screenshot of an Excel spreadsheet with a form titled "REGISTRO DE CONCESIONARIOS". The form is designed for data entry and includes several input fields and buttons. The spreadsheet interface includes the ribbon, grid, and taskbar.

Field	Value
NUMERO DE PROVEEDOR	4
ID o RUC	95389782
NOMBRE DEL LOCAL	DON GUSTO
TIPO DE LOCAL	BAR
CORREO CONCESIONARIO	N/A
NOMBRE DEL CONCESIONARIO	STEVEN
TIPO DE SERVICIO	ALIMENTACION
TELEFONO	N/A

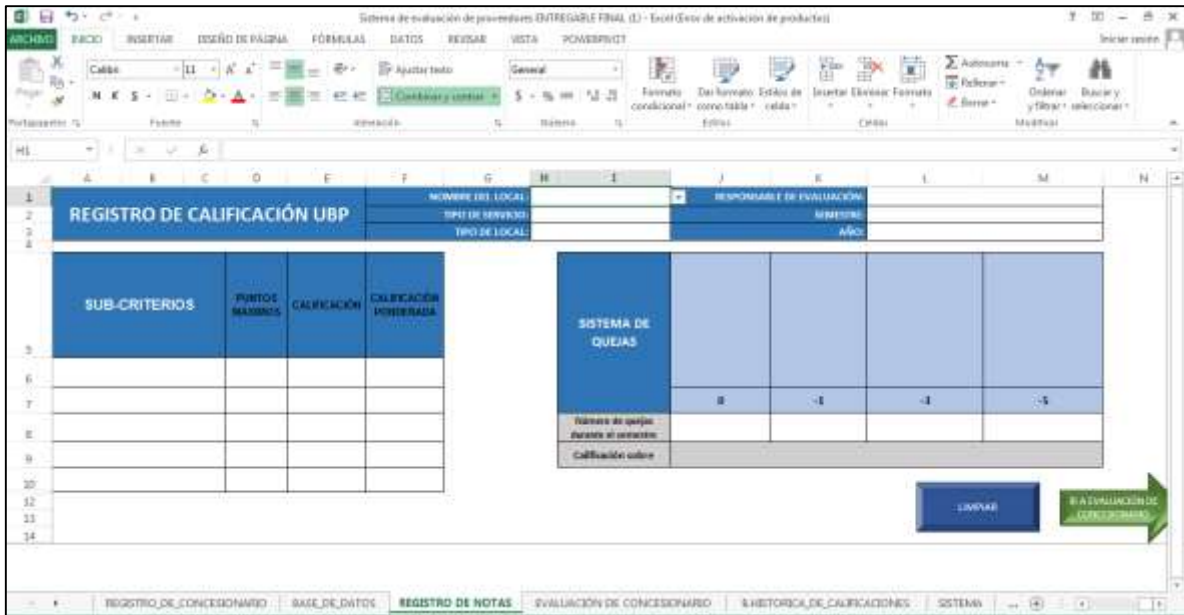
Buttons visible on the form:

- REGISTRAR
- NUEVO
- BUSCAR
- GUARDAR DATOS EDITADOS
- ELIMINAR PROVEEDOR

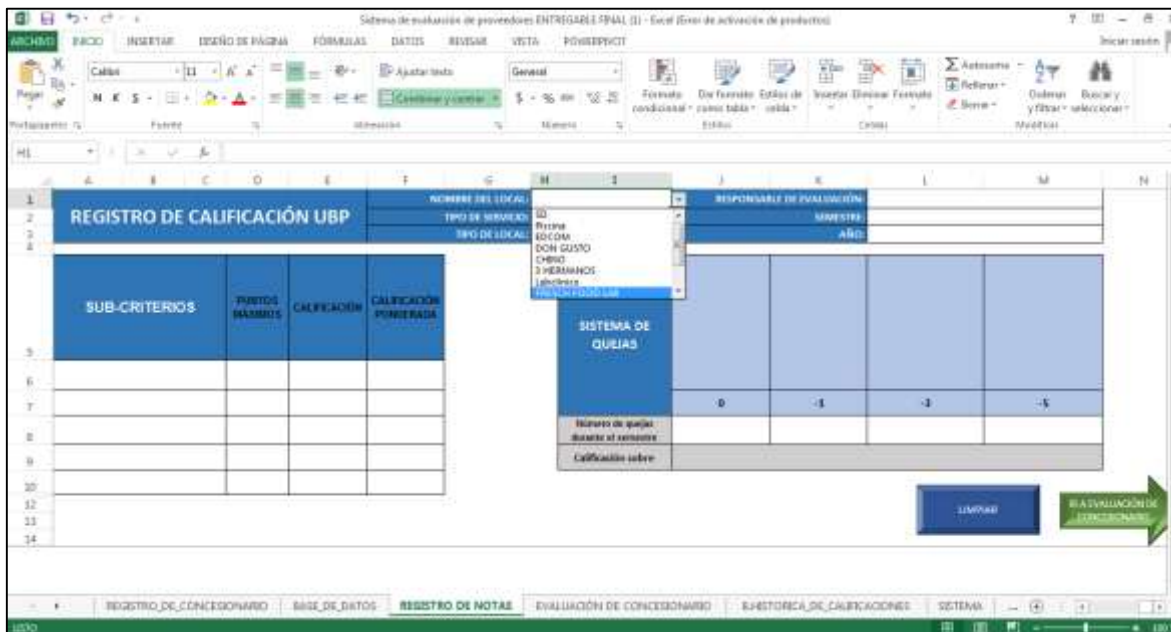
Taskbar tabs: REGISTRO_DE_CONCESIONARIO, BASE_DE_DATOS, REGISTRO DE NOTAS, EVALUACION DE CONCESIONARIOS, HISTORICA DE CALIFICACIONES, SISTEMA

REALIZAR LA EVALUACIÓN DE CONCESIONARIOS

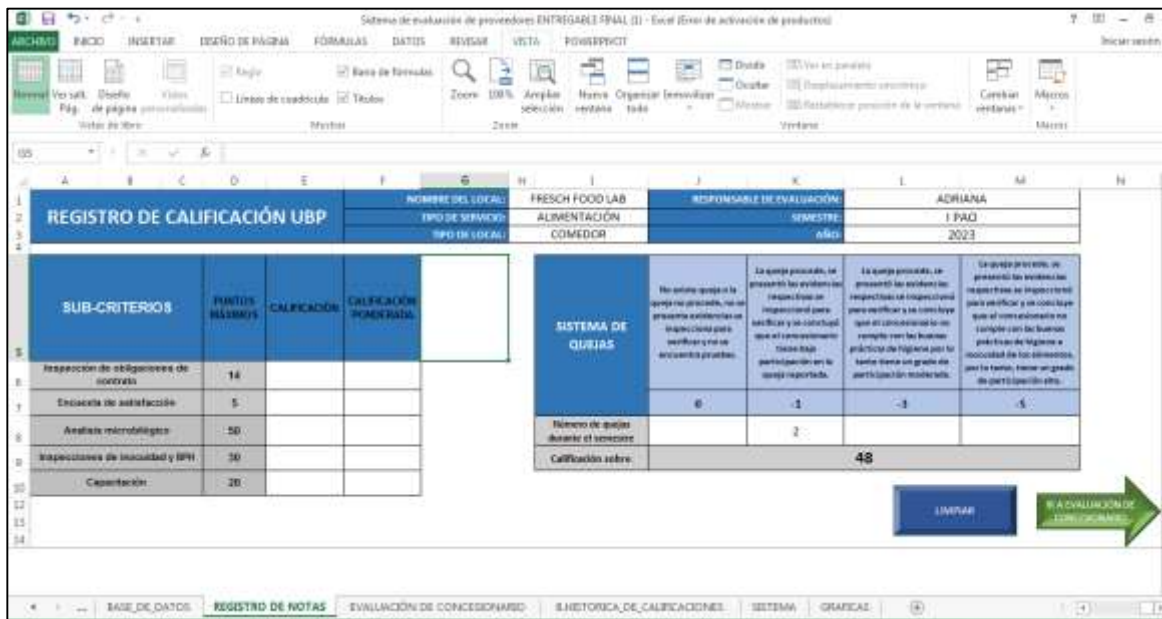
1. Colóquese en la hoja **REGISTRO DE NOTAS**



2. En cuadro **NOMBRE DEL LOCAL** se abrirá una lista desplegable con los nombres de local registrados en la base de datos, debe escoger el nombre del local a calificar.



- Una vez escogido el nombre del local , se generara automáticamente el campo SUB-CRITERIOS (cuadros en gris)



- Proceda a llenar los campos en la columna CALIFICACIÓN.

Para el caso **concesionario de alimentación**, en la siguiente tabla se indica cómo se obtiene las calificaciones.

SUB- CRITERIO	DOCUMENTO	FRECUENCIA	COMO OBTIENE LA CALIFICACIÓN
Inspecciones de obligaciones de contrato	Listado Inspección de Obligaciones de Contrato	Una vez al semestre, (sin previo aviso)	La calificación será la suma total de los puntos obtenidos. Cada ítem del listado vale 1 punto.
Encuesta de satisfacción	Cuestionario de satisfacción , en la página del CENACAD	Una vez al semestre	La calificación será el promedio de las respuestas a la pregunta "En general se siente conforme con el servicio de ----"
Análisis Microbiológico	PCSA- examen microbiológico	Una vez al semestre	Las calificaciones son proporcionadas por la dirección del PCSA programa calidad del servicio de alimentación
Inspecciones de inocuidad y BPM	PCSA-lista de chequeo.	3 veces al semestre	
Capacitación	PCSA- registro y evaluación de capacitación.	Una vez al semestre	

Proceda a llenar los campos de la fila número de quejas durante el semestre.

SISTEMA DE QUEJAS	
En caso de existir alguna queja sobre los concesionarios, el encargado de UBP recepta la queja, realiza el análisis de la misma con el soporte de expertos y decide sobre la penalización que tendrá el concesionario.	
Colocar la cantidad de quejas recibidas, en el casillero correspondiente a la penalización.	
<i>“Por ejemplo si el concesionario recibió 2 quejas, las cuales se penalizara restando un punto (-1) , se colocará la el numero 2 debajo del casillero -1”</i>	

De escoger algún **concesionario de salud**, el campo en la columna SUB-CRITERIO, se generará de la siguiente forma.

REGISTRO DE CALIFICACIÓN UBP			
NOMBRE DEL LOCAL		LABORATORIO CLÍNICO	
TIPO DE SERVICIO		SALUD	
TIPO DE LOCAL		LABORATORIO CLÍNICO	
RESPONSABLE DE EVALUACIÓN		ADRIANA	
SEMESTRE		I PAO	
AÑO		2023	
SUB-CRITERIOS	PUNTO MÁXIMO	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN PONDERADA
Respeto de obligaciones de contrato	5		
Encuesta de satisfacción	5		
Inspecciones del área de trabajo	24		
SISTEMA DE QUEJAS			
		0	-1
		-3	-5
Número de quejas durante el semestre		2	
Calificación sobre		48	

En la siguiente tabla se detalla cómo se obtiene las calificaciones a los siguientes criterios.

SUB -CRITERIO	DOCUMENTO	FRECUENCIA	COMO OBTENER LA CALIFICACIÓN
Inspección de obligaciones de contrato	Listado Inspección de Obligaciones de Contrato – Concesionarios de Salud	Una vez al semestre	La calificación será la suma total de los puntos obtenidos. Cada ítem del listado vale 1 punto.
Encuesta de satisfacción	Cuestionario de satisfacción en el sistema de citas médicas.	Una vez al semestre	La calificación será el promedio de las respuestas a la pregunta “En general se siente conforme con el servicio de ----”
Inspecciones del área de trabajo	Listado de Inspección de Sitio de Trabajo	Una vez al semestre	La calificación será la suma total de los puntos obtenidos. Cada ítem del listado vale 1 punto.

5. Haga clic en el botón IR A EVALUACION DE CONCESIONARIO

The screenshot displays an Excel spreadsheet titled 'Sistema de evaluación de proveedores ENTREGABLE FINAL (3) - Excel (libro de trabajo de productos)'. The main content is a table for 'REGISTRO DE CALIFICACIÓN UBP' with the following data:

REGISTRO DE CALIFICACIÓN UBP			
NOMBRE DEL LOCAL	FRESH FOOD LAB	RESPONSABLE DE EVALUACIÓN	ADRIANA
TIPO DE SERVICIO	ALIMENTACIÓN	SEMESTRE	I PAO
TIPO DE LOCAL	COMEDOR	AÑO	2023
SUB-CRITERIOS	PUNTOS MAXIMOS	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN PONDERADA
Inspección de obligaciones de contrato	16	13	71
Encuesta de satisfacción	5	4	40
Análisis microbiológico	50	49	49
Inspecciones de inocuidad y BPN	30	27	27
Capacitación	20	18	18

Below this table is a 'SISTEMA DE QUEJAS' table with a scale from 0 to -5:

	0	-1	-3	-5
Número de quejas durante el semestre		2		
Calificación sobre	48			

At the bottom right, there is a green arrow pointing to a button labeled 'REGISTRAR CALIFICACION'.

6. Se muestra automáticamente las calificaciones ponderadas.

CRITERIOS	ponderación	SUB-CRITERIO	PUNTO MÁXIMO	PUNTO OBTENIDO	PUNTO MÁXIMO GLOBAL	ALFABETICADO	CALIFICACIÓN GLOBAL	PUNTO DE PÉDIDO MÁXIMO	PUNTAJE POR PERCENTUAL	ESTADO
A DELEGACIONES TÉCNICAS	59,8%	Análisis Microbiológico, Inspecciones de inocuidad y HACCP, Capacitación	40	42	73	27	34	16,78	20,25	NO BUENO
B DELEGACIONES DE CONTRATO	37,6%	Inspecciones de obligaciones de contrato	100	60	60	71	71	37,62	26,71	MEJORAR
C NIVEL DE SATISFACCIÓN	8,8%	Encuesta de satisfacción Sistema de gestión	60	36	70	40	60	4,40	3,52	MEJORAR
TOTAL	100%		300	240	243	243	243	100	79,48	
PUNTAJE FINAL									79%	
CONCESIONARIO									REGULAR	
¿NECESITA SEGUIMIENTO EL PRÓXIMO SEMESTRE?									NO	

CRITERIOS	ponderación	SUB-CRITERIO	PUNTO MÁXIMO	PUNTO OBTENIDO	PUNTO MÁXIMO GLOBAL	ALFABETICADO	CALIFICACIÓN GLOBAL	PUNTO DE PÉDIDO MÁXIMO	PUNTAJE POR PERCENTUAL	ESTADO
A DELEGACIONES TÉCNICAS	59,8%	Análisis Microbiológico, Inspecciones de inocuidad y HACCP, Capacitación	40	42	73	27	34	16,87	20,25	
B DELEGACIONES DE CONTRATO	37,6%	Inspecciones de obligaciones de contrato	100	60	60	71	71	37,62	26,71	MEJORAR
C NIVEL DE SATISFACCIÓN	8,8%	Encuesta de satisfacción Sistema de gestión	60	36	70	40	60	4,40	4,23	MEJORAR
TOTAL	100%		300	263	263	263	263	100	84,82	
PUNTAJE FINAL									84%	
CONCESIONARIO									BUENO	
¿NECESITA SEGUIMIENTO EL PRÓXIMO SEMESTRE?									NO	

Interpretación de la columna ESTADO.

- Si el espacio está vacío, indica que en la calificación obtenida en ese SUB-CRITERIO, no existe novedad, está dentro del rango considerado “BUENO”.
- **MEJORAR** indica que en la calificación obtenida en ese SUB-CRITERIO, el concesionario no alcanzó el máximo rango, y se encuentra en el rango “REGULAR” esto es una alerta visual para indicar que aspecto debe mejorar el concesionario.
- **ALERTA** indica que el concesionario obtuvo una calificación en ese SUB-CRITERIO, por debajo del mínimo establecido, es decir está en el rango “NO BUENO” se genera la alerta para que el concesionario realice las mejoras de forma inmediata.

- De existir algún incumplimiento en las obligaciones de contrato, desplácese hasta el cuadro INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES DE CONTRATO, de clic en la celda, se abrirá una lista desplegable, escoja la obligación que está incumpliendo el concesionario y automáticamente se generará el porcentaje de sanción.

The screenshot displays a software interface for contractor evaluation. At the top right, there is a legend titled 'Plan de Seguimiento' with a color-coded scale: 'NO NECESITA' (white), 'NECESITA' (yellow), 'URGENTE' (orange), and 'MUY URGENTE' (red). Below this, a table is visible with columns for 'CONDICION' and 'SANCION'. A dropdown menu is open under the 'CONDICION' column, listing various contract obligations such as 'El concesionario debe cumplir con el horario de atención al cliente', 'El concesionario debe cumplir con el horario de atención al cliente', 'El concesionario debe cumplir con el horario de atención al cliente', 'El concesionario debe cumplir con el horario de atención al cliente', 'El concesionario debe cumplir con el horario de atención al cliente', 'El concesionario debe cumplir con el horario de atención al cliente', 'El concesionario debe cumplir con el horario de atención al cliente', 'El concesionario debe cumplir con el horario de atención al cliente', 'El concesionario debe cumplir con el horario de atención al cliente', 'El concesionario debe cumplir con el horario de atención al cliente'. The bottom navigation bar includes buttons for 'REGISTRO DE CONCESIONARIO', 'BASE DE DATOS', 'REGISTRO DE NOTAS', 'EVALUACIÓN DE CONCESIONARIO', 'HISTORIA DE CALIFICACIONES', and 'SISTEMA'.

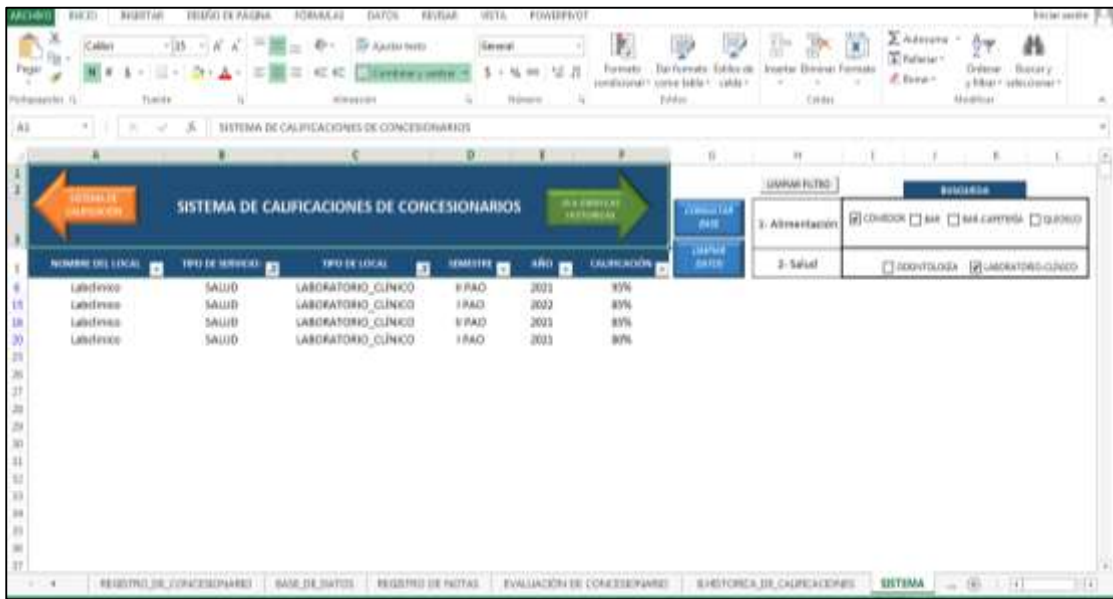
- Guarde la evaluación realizada dando clic en el botón GUARDAR INFORMACION, e imprima el resultado obtenido.

BASE DE DATOS HISTORICA Y GRÁFICAS

La evaluación se realizará cada término académico, los resultados de estas evaluaciones se almacenarán en la hoja BASE HISTORICA DE CALIFICACIONES, esta base de datos puede ser filtrada para visualizar solo al concesionario deseado.

NOMBRE DEL LITERAL	TIPO DE SERVICIO	SEMESTRE	AÑO	CALIFICACIÓN	CONCESIONARIO
LabReto	SALUD	II PAQ	2021	85%	Buena
EDICOM	ALIMENTA	II PAQ	2021	82%	Buena
FRESH FOOD LAB	ALIMENTA	II PAQ	2022	87%	Regular
FRESH FOOD LAB	ALIMENTA	I PAQ	2022	82%	Regular
FRESH FOOD LAB	ALIMENTA	II PAQ	2021	89%	Buena
FRESH FOOD LAB	ALIMENTA	I PAQ	2021	76%	Buena
CHINO	ALIMENTA	I PAQ	2022	78%	Regular
Frutanga	ALIMENTA	I PAQ	2022	87%	Buena
SD	SALUD	I PAQ	2022	89%	Buena

Para obtener un resumen grafico del desempeño del concesionario a lo largo del tiempo, colocarse en la hoja GRÁFICAS o de clic en el botón SISTEMA DE CALIFICACIÓN y luego presione el botón IR A GRÁFICAS HISTORICAS.



Generar gráfica histórica del concesionario.

1. De clic derecho sobre la celda NOMBRE DE LOCAL y seleccione la opción actualizar.
2. De clic derecho sobre la celda semestre y buscar la opción actualizar: con la finalidad de extraer las calificaciones actualizadas.

La gráfica se mostrara automáticamente, luego de realizar los pasos anteriores.

