

CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO

Estimado Evaluador:

Ante todo agradezco su colaboración y aportes en este proceso de investigación. El objetivo de este cuestionario es validar el contenido del documento denominado "PROPUESTA SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO PARA UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DEL SECTOR ASEO Y COSMÉTICOS".

Esta propuesta consiste en integración de los sistemas de gestión de la calidad, gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo e inocuidad de los alimentos basado en los referenciales normativos ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, Decreto 1072 de 2015 e ISO: 22000:2018, la cual es producto del análisis de la literatura científica nacional e internacional relacionada con el tema y de los resultados del diagnóstico del sistema de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), diagnóstico del sistema de gestión de la calidad (SGC) y diagnóstico del nivel de integración y madurez del SIG.

De acuerdo con su opinión sobre la propuesta presentada y considerando su conocimiento y experiencia en Sistemas Integrados de Gestión, califique los siguientes ítems con una escala de 1 a 5 marcando con una equis (X).

Nº	Ítem	1	2	3	4	5
		Está totalmente en desacuerdo	Está en desacuerdo	Está de acuerdo pero considera que se requiere ajustes	Está de acuerdo	Está totalmente de acuerdo
	Ítems asociados a la CLARIDAD de la propuesta de integración					
1	Los niveles de integración presentados en la propuesta se comprenden fácilmente.					
2	Los elementos presentados como integrables en la propuesta se comprenden fácilmente.					
3	La tabla de requisitos definida para la integración de los sistemas de gestión es clara.					
4	La descripción de las recomendaciones es comprensible.					
	Ítems asociados a la PERTINENCIA de la propuesta de integración					
5	El propuesta cuenta con un número de elementos adecuado para realizar la integración de los sistemas de gestión en la organización bajo estudio.					
6	Los niveles de integración presentados son apropiados para realizar la integración de los sistemas de gestión en la organización bajo estudio.					
7	La elementos de integración presentados dan cuenta de los requisitos de un SIG de acuerdo a las exigencias legales colombianas (Decreto 1072 de 2015).					
8	Los elementos de integración presentados dan cuenta de los requisitos de un SIG de acuerdo con los referentes normativos internacionales (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO: 22000:2018).					
9	Los ítems propuestos ayudan en el avance del nivel de madurez e integración de la organización bajo estudio.					
	Ítems asociados a la APLICABILIDAD de la propuesta de integración					
10	La propuesta brinda información suficiente para guiar el proceso de integración de la organización bajo estudio.					
11	La propuesta es de fácil aplicación por parte del personal competente en SIG.					
12	El propuesta proporciona a la organización bajo estudio información confiable para guiar el proceso de integración.					

Observaciones generales de la propuesta

Sugerencias

Nombre del experto

Formación académica

Experiencia profesional

Fecha de la evaluación

CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN DE CONTENIDO

Estimado evaluador:

Ante todo agradezco su colaboración y aportes en este proceso de investigación. El objetivo de este cuestionario es validar el contenido del documento denominado "PROPUESTA SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO PARA UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DEL SECTOR ASEO Y COSMÉTICOS".

Esta propuesta consiste en integración de los sistemas de gestión de la calidad, gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo e inocuidad de los alimentos basado en los referenciales normativos ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, Decreto 1072 de 2015 e ISO: 22000:2018, la cual es producto del análisis de la literatura científica nacional e internacional relacionada con el tema y de los resultados del diagnóstico del sistema de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), diagnóstico del sistema de gestión de la calidad (SGC) y diagnóstico del nivel de integración y madurez del SIG.

De acuerdo con su opinión sobre la propuesta presentada y considerando su conocimiento y experiencia en Sistemas Integrados de Gestión,

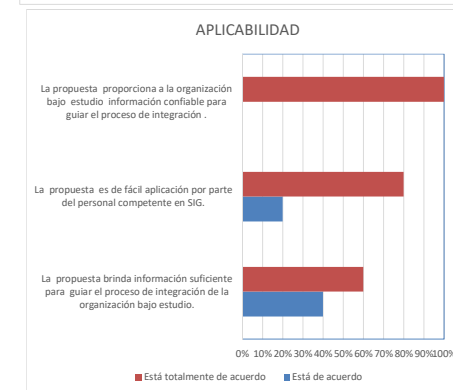
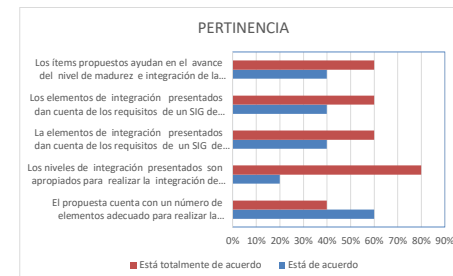
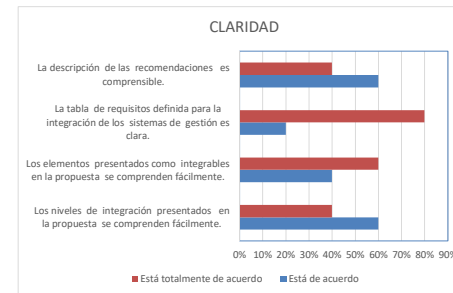
	Experto 1. CA	Experto 2. AP	Experto 3. ZJ	Experto 4. CF	Experto 5. PC	25
Ítems asociados a la CLARIDAD de la propuesta de integración						
1	5	4	4	5	4	22
2	5	4	4	5	5	23
3	5	4	5	5	5	24
4	5	4	4	5	4	22
Ítems asociados a la PERTINENCIA de la propuesta de integración						
5	5	4	4	5	4	22
6	5	4	5	5	5	24
7	5	4	5	5	4	23
8	5	4	5	5	4	23
9	5	4	5	5	4	23
Ítems asociados a la APLICABILIDAD de la propuesta de integración						
10	5	4	4	5	5	23
11	5	5	4	5	5	24
12	5	5	5	5	5	25

Experto 1. CA	Experto 2. AP	Experto 3. ZJ	Experto 4. CF	Experto 5. PC	25
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	----

Observaciones generales de la propuesta	Experto 1. CA	Experto 2. AP	Experto 3. ZJ	Experto 4. CF	Experto 5. PC
	La propuesta muestra de forma comprensible la forma en que deben hacerse la integración de los sistemas de gestión. Las recomendaciones son claras y orientadas a la mejora de los procesos	La integración propuesta de los sistemas y procesos en una sola estructura proporciona una imagen clara de los aspectos de la organización, su interrelación y los riesgos asociados.	El uso de Tablas en esta Propuesta aportan el entendimiento de la propuesta, ya que lo que se busca con la integración es disminuir la densidad de la información.	La propuesta deja ver en forma clara, didáctica y sencilla la manera en como se debe manejar el SIG (Sistema de Gestión Integrado) sin olvidar ninguno de los ítems de las normas que aplican. Me agrada el estilo de como se visualiza todos los numerales de cada una de las	La propuesta es clara, concreta, permite hacer un recorrido sencillo y aterrizado a la realidad de la organización. Permite visualizar de manera rápida y específica los requisitos de los estándares, su aplicación en la
Sugerencias		Asegurar y dar mayor claridad respecto a la continuidad y mantenimiento del SIG a través del tiempo.			Dar mayor fuerza a aspectos claves incluidos en los estándares respecto a contexto organizacional (estrategia), la gestión del riesgo, identificación de riesgos y oportunidades y evaluación del desempeño de tal manera que se promueva la mejora continua; aspectos que son críticos en la estructura de alto nivel de las ISO.

DATOS DEL EVALUADOR					
Nombre del experto	Nombre del experto	Nombre del experto	Nombre del experto	Nombre del experto	Nombre del experto
C. Avinazar	A. Pineda	Z. Jaimes	C. Fernandez	P. Castro	
Formación académica	Formación académica	Formación académica	Formación académica	Formación académica	Formación académica
Ingeniero Químico. Especialista en Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Experto en ergonomía y psicología aplicada, salud laboral y prevención de riesgos laborales. Formación en administración de recursos humanos y desarrollo gerencial. Formación como auditor interno de Sistemas Integrados de Gestión y auditor interno en SG- SST Decreto 1072 de 2015.	Químico de alimentos. Master en gestión de la seguridad alimentaria. Formación como auditor líder HSEQ	Microbiólogo de alimentos. Especialista en Gerencia de la Calidad. Consultor, evaluador y relator IFS GM Food y IFS Food. Instructor certificado Servsafe.	Químico Farmacéutico. Formación como auditor interno de Sistemas Integrados de Gestión.	Ingeniero Químico. Msc. Ingeniería Civil con énfasis en ingeniería ambiental. Especialista en Gerencia de Calidad.	
Experiencia profesional	Experiencia profesional	Experiencia profesional	Experiencia profesional	Experiencia profesional	Experiencia profesional
15 años de experiencia en el área de Seguridad, Salud y Medio Ambiente	12 años de experiencia en implementación, asesoría y auditorías de sistemas de gestión de inocuidad de los alimentos y calidad.	14 años de experiencia en asuntos regulatorios de alimentos y productos de asejo; 13 años de experiencia auditoría interna en empresas de alimentos.	11 años como Director Técnico en empresas de manufactura de productos de asejo e institucionales.	15 años de experiencia, liderando área de calidad en empresas del sector privado. 12 años de experiencia docente en temáticas relacionadas con	
Fecha de la evaluación	Fecha de la evaluación	Fecha de la evaluación	Fecha de la evaluación	Fecha de la evaluación	Fecha de la evaluación
02/09/2019	30/08/2019	30/08/2019	27/08/2019	02/09/2019	

No de Expertos	5		
CLARIDAD		Está de acuerdo	Está totalmente de acuerdo
	Los niveles de integración presentados en la propuesta se comprenden fácilmente.	60%	40%
	Los elementos presentados como integrables en la propuesta se comprenden fácilmente.	40%	60%
	La tabla de requisitos definida para la integración de los sistemas de gestión es clara.	20%	80%
	La descripción de las recomendaciones es comprensible.	60%	40%
PERTINENCIA		Está de acuerdo	Está totalmente de acuerdo
	El propuesta cuenta con un número de elementos adecuado para realizar la integración de los sistemas de gestión en la organización bajo estudio.	60%	40%
	Los niveles de integración presentados son apropiados para realizar la integración de los sistemas de gestión en la organización bajo estudio.	20%	80%
	La elementos de integración presentados dan cuenta de los requisitos de un SIG de acuerdo a las exigencias legales colombianas (Decreto 1072 de 2015).	40%	60%
	Los elementos de integración presentados dan cuenta de los requisitos de un SIG de acuerdo con los referentes normativos internacionales (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO: 22000:2018).	40%	60%
	Los ítems propuestos ayudan en el avance del nivel de madurez e integración de la organización bajo estudio.	40%	60%
APLICABILIDAD		Está de acuerdo	Está totalmente de acuerdo
	La propuesta brinda información suficiente para guiar el proceso de integración de la organización bajo estudio.	40%	60%
	La propuesta es de fácil aplicación por parte del personal competente en SIG.	20%	80%
	La propuesta proporciona a la organización bajo estudio información confiable para guiar el proceso de integración .	0%	100%



0. Datos originales

	Exp 01	Exp 02	Exp 03	Exp 04	Exp 05
ítem 01	5	4	4	5	4
ítem 02	5	4	4	5	5
ítem 03	5	4	5	5	5
ítem 04	5	4	4	5	4
ítem 05	5	4	4	5	4
ítem 06	5	4	5	5	5
ítem 07	5	4	5	5	4
ítem 08	5	4	5	5	4
ítem 09	5	4	5	5	4
ítem 10	5	4	4	5	5
ítem 11	5	5	4	5	5
ítem 12	5	5	5	5	5

1. Transponer

	ítem 01	ítem 02	ítem 03	ítem 04	ítem 05	ítem 06	ítem 07	ítem 08	ítem 09	ítem 10	ítem 11	ítem 12	ítem 13	ítem 14	2. Suma por Exp	3. Varianza por Ítems
Exp 01	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	0 S ² 1
Exp 02	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	50	0.909090909 S ² 2
Exp 03	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	54	0.545454545 S ² 3
Exp 04	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	0 S ² 4
Exp 05	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	54	0.545454545 S ² 5

4. Varianza suma por Exp 5. Varianza vector ítems

18.8	0.155371901
S ² suma por Exp	S ² vector ítems

Alfa de Cronbach - Convenciones		
K:	12	El número de ítems
Σ Si ² :	2	Sumatoria de las Varianzas de los ítems
S _T ² :	18.8	La Varianza de la suma de los ítems
α:	0.974854932	Coefficiente de Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

No. elementos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
Xj	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60
n													12
Xprom													5
Xj-Xprom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(Xj-Xprom) ²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S ² 1	0												
Xj	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	50
n													12
Xprom													4.16666667
Xj-Xprom	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0
(Xj-Xprom) ²	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	10
S ² 2	0.90909091												
Xj	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	54
n													12
Xprom													4.5
Xj-Xprom	-1	-1	0	-1	-1	0	0	0	0	-1	-1	0	0
(Xj-Xprom) ²	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	6
S ² 3	0.54545455												
Xj	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60
n													12
Xprom													5
Xj-Xprom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(Xj-Xprom) ²	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S ² 4	0												
Xj	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	54
n													12
Xprom													4.5
Xj-Xprom	-1	0	0	-1	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	0
(Xj-Xprom) ²	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	6
S ² 5	0.54545455												
Xj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
n													12
Xprom													0
Xj-Xprom	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	0
(Xj-Xprom) ²	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	300
S ² 6	27.2727273												
Xj	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
n													12
Xprom													0
Xj-Xprom	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	0
(Xj-Xprom) ²	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	300
S ² 7	27.2727273												

No. elementos	1	2	3	4	5
Xj	0	0.90909091	0.54545455	0	0.54545455
n					
Xprom					
Xj-Xprom	-0.4	0.50909091	0.14545455	-0.4	0.14545455
(Xj-Xprom) ²	0.16	0.25917355	0.02115702	0.16	0.02115702
S ² vector ítems	0.1553719				
Xj	60	50	54	60	54
n					
Xprom					
Xj-Xprom	4.4	-5.6	-1.6	4.4	-1.6
(Xj-Xprom) ²	19.36	31.36	2.56	19.36	2.56
S ² suma por Exp	18.8				

Σ

2

5

0.4

0.6214876

278

5

55.6

75.2

Varianza de una muestra (S²)

$$s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

S² = varianza
x_i = término del conjunto de datos
 \bar{x} = media de la muestra
 Σ = sumatoria
n = tamaño de la muestra

0. Datos originales

	Exp 01	Exp 02	Exp 03	Exp 04	Exp 05	
Ítem 01	5	4	4	5	4	CLARIDAD
Ítem 02	5	4	4	5	5	
Ítem 03	5	4	5	5	5	
Ítem 04	5	4	4	5	4	
Ítem 05	5	4	4	5	4	PERTINENCIA
Ítem 06	5	4	5	5	5	
Ítem 07	5	4	5	5	4	
Ítem 08	5	4	5	5	4	
Ítem 09	5	4	5	5	4	
Ítem 10	5	4	4	5	5	APLICABILIDAD
Ítem 11	5	5	4	5	5	
Ítem 12	5	5	5	5	5	

Convenciones:	
R _j	Sumatoria columna
t _a	Número de empates (o ligas) en cada set (fila)
T	Sumatoria de los R _j
U	Sumatoria de los R _j al cuadrado
n	Número de ítems (columna)
m	Número de expertos (fila)
W	Coefficiente de concordancia W de Kendall
χ ²	Distribución de chi-cuadrado
v	Grados de libertad
S	Sumatoria de rangos
α ≈ P	Margen de error (valor crítico), en distribución campana de Gaus

1. Transponer por criterio, No se calcula todo el conjunto de datos

		CLARIDAD					
		Ítem 01	Ítem 02	Ítem 03	Ítem 04		
Exp 01	5	5	5	5			
Exp 02	4	4	4	4			
Exp 03	4	4	5	4			
Exp 04	5	5	5	5			
Exp 05	4	5	5	4			
Suma R _j	22	23	24	22	T	91	
Suma R _j ²	484	529	576	484	U	2073	
						$\sum m[\sum a(t^3 a - t_a)]$	216
						$\chi^2_{Calculada} = m(n-1)W_c$	$v = (m-1)(n-1)$
n	4						
S	2.75						
m	5						
W	0.078571						
χ ² calculada	1.178571						
v	12						
χ ² tabla (v=18, α=0,05)	9.39						
		Y (v)	X (χ ²)				
		Ho: Los 5 expertos no están de acuerdo en su opinión sobre los ítems del criterio claridad.					

$$S = \frac{nU - (T)^2}{n}$$

$$W_c = \frac{S}{\left(\frac{m^2 n (n^2 - 1) - m \sum_{j=1}^m [\sum_{a=1}^n (t_a^3 - t_a)]}{12} \right)}$$

$$T = \sum_{j=1}^n (\sum R_j)$$

$$U = \sum_{j=1}^n (\sum R_j)^2$$

χ^2 tabla ($v=18, \alpha=0,005$) 6.26

Si: χ^2 calculada < χ^2 tabla

Aceptar la H_a

Si: χ^2 calculada > χ^2 tabla

Aceptar la H_o

60 79.082

80 101.88

M 0.8773

b -9.3793

Ha: Los 5 expertos sí están de acuerdo en su opinión sobre los ítems del criterio claridad.

Margen de confianza: 95%; $\alpha=0,05$

Se acepta la hipótesis alternativa --> H_a

	PERTINENCIA				
	ítem 05	ítem 06	ítem 07	ítem 08	ítem 09
Exp 01	5	5	5	5	5
Exp 02	4	4	4	4	4
Exp 03	4	5	5	5	5
Exp 04	5	5	5	5	5
Exp 05	4	5	4	4	4

Suma Rj	22	24	23	23	23
Suma Rj ²	484	576	529	529	529

n	5
S	2
m	5
W	0.04
χ^2 calculada	0.8
v	16
χ^2 tabla (v=24, $\alpha=0,05$)	13.85
χ^2 tabla (v=24, $\alpha=0,005$)	9.89

Si: χ^2 calculada < χ^2 tabla	
Aceptar la Ha	
Si: χ^2 calculada > χ^2 tabla	
Aceptar la Ho	

(t³a-ta) Hay empates?

120 Si hay 1 evento de empates, el Exp1 brindo: calificación 5 con 5 empates
 120 Si hay 1 evento de empates, el Exp2 brindo: calificación 4 con 5 empates
 60 Si hay 1 evento de empates, el Exp3 brindo: calificación 5 con 4 empates
 120 Si hay 1 evento de empates, el Exp4 brindo: calificación 5 con 5 empates
 60 Si hay 1 evento de empates, el Exp5 brindo: calificación 4 con 4 empates

T	115	$\frac{\sum m[\sum a(t^3a-ta)]}{480}$
U	2647	

$$\chi^2_{calculada} = m(n-1)Wc$$

$$v = (m-1)(n-1)$$

$$S = \frac{nU - (T)^2}{n}$$

$$W_c = \frac{S}{\left(\frac{m^2n(n^2-1) - m \sum_{j=1}^m [\sum_{a=1}^s (t_a^3 - t_a)]}{12} \right)}$$

$$T = \sum_{j=1}^n (\sum R_j)$$

$$U = \sum_{j=1}^n (\sum R_j)^2$$

Ho: Los 5 expertos no están de acuerdo en su opinión sobre los ítems del criterio pertinencia.
 Ha: Los 5 expertos sí están de acuerdo en su opinión sobre los ítems del criterio pertinencia.
 Margen de confianza: 95%; $\alpha=0,05$

Se acepta la hipótesis alternativa --> Ha

Coeficiente de concordancia W de Kendall

Datos / Criterios		CLARIDAD	PERTINENCIA	APLICABILIDAD
T	Sumatoria de los Rj	91	115	72
U	Sumatoria de los Rj al cuadrado	2073	2647	1730
n	Número de ítems (columna)	4	5	3
m	Número de expertos (fila)	5	5	5
S	Sumatoria de rangos	2.75	2	2
W	Coeficiente de concordancia W de Kendall	0.079	0.040	0.133
χ^2 calculada	Distribución de chi-cuadrado calculada	1.179	0.800	1.333
v	Grados de libertad	12	16	8
$\alpha \approx P$	Grados de libertad	0.05	0.05	0.05
χ^2 Tabla	Distribución de chi-cuadrado tabla	9.39	13.85	13.85
Aceptación Hipotesis		Ha: Aceptación criterio	Ha: Aceptación criterio	Ha: Aceptación criterio
		Los 5 expertos sí están de acuerdo en su opinión sobre los ítems del criterio claridad.	Los 5 expertos sí están de acuerdo en su opinión sobre los ítems del criterio pertinencia.	Los 5 expertos sí están de acuerdo en su opinión sobre los ítems del criterio aplicabilidad.

Coeficiente alfa de Cronbach

No. ítems	12	Alfa	0.975
Se acepta todos los ítems de la propuesta			