

Los flujogramas de procesos como elementos para la gestión de calidad en centros educativos privados de la ciudad de machala

Process flowcharts as elements for quality management in private educational centers in the city of machala

DOI: 10.46932/sfjdv3n4-119

Received in: April 14th, 2022

Accepted in: June 30th, 2022

Katheryne Elizabeth Rosales Salazar

Egresada carrera de Administración de empresas

Institución: Universidad Técnica Machala (UTMACH)

Dirección: 10ma sur, D V-305-O y 18ava oeste, Machala, El Oro, Ecuador

E-mail: krosales_est@utmachala.edu.ec

José Kennedy Ollague Valarezo

Doctor en Ciencias Administrativas

Institución: Universidad Técnica Machala (UTMACH)

Dirección: Olmedo y Eloy Alfaro, Santa Rosa, El Oro, Ecuador

E-mail: jollague@utmachala.edu.ec

RESUMEN

La gestión de calidad consiste en efectuar una serie de acciones, procesos y actividades previamente planificadas y sistematizadas que al complementarlas proporcionan una satisfacción al usuario en cuanto al servicio prestado, a través del cumplimiento de los requisitos en torno a la calidad, es por esto que se ha planteado como objetivo determinar el impacto de los flujogramas de procesos como elementos para la gestión de calidad en centros educativos privados de la ciudad de Machala; para el cumplimiento del estudio se aplicó un diseño no experimental, de tipo descriptivo y de campo con un enfoque cuantitativo; la muestra estuvo conformada por 43 centros educativos privados, la técnica utilizada fue la encuesta por medio de un cuestionario en base al modelo de la autoevaluación ISO 9001:2015 acerca del Sistema de Gestión de Calidad, debidamente adaptado y validado por juicios de expertos y por el proceso de confiabilidad; los resultados muestran debilidad en las siete dimensiones antes descritas, observándose que la falencia se centró en la falta de información documentada, lo que conlleva a una discontinuidad del proceso para alcanzar el cumplimiento de los requisitos que exige el SGC, en conclusión, el uso de flujogramas de procesos como elemento para la aplicación de la norma ISO 9001:2015 permitirá seguir en orden cada una de las actividades que se requieren para el cumplimiento que exige el SGC; y de esta manera, se pueda lograr un buen funcionamiento institucional que involucre directamente a los estudiantes, docentes, infraestructura y recursos.

Palabras clave: flujogramas, procesos, gestión de calidad, centros educativos.

ABSTRACT

Quality management consists of carrying out a series of previously planned and systematized actions, processes and activities that, when complemented, provide user satisfaction in terms of the service provided, through compliance with quality requirements. Therefore, we intend to determine the impact of process flowcharts as elements for quality management in private educational centers in the Machala city. In order to carry out the study, a non-experimental, descriptive and field design with a quantitative approach was applied; the sample consisted of 43 private educational centers, the technique used was the

survey by means of a questionnaire based on the ISO 9001:2015 self-assessment model about the Quality Management System, duly adapted and validated by expert judgments and by the reliability process. The results show weaknesses in the seven dimensions described above, noting that the shortcoming was focused on the lack of documented information, which leads to a discontinuity of the process to achieve compliance with the requirements of the QMS. In conclusion, the use of process flow charts as an element for the application of the ISO 9001:2015 standard will allow following in order each of the activities required for compliance with the QMS; and in this way, a good institutional operation that directly involves students, teachers, infrastructure and resources can be achieved.

Keywords: flowcharts, process, quality management, educational centers.

1 INTRODUCCIÓN

La adopción de un sistema de gestión de calidad (SGC) dentro del ámbito educativo se ha llevado a cabo desde hace dos décadas; no obstante, en la actualidad aún se ha observado que existen diferentes obstáculos que impiden el cumplimiento del mismo, estos pueden ser externos (globalización y asuntos legales) como internos (nivel de calidad y organizaciones rígidas) (Overberg, 2019).

Antes de introducirse al tema de gestión de calidad, es preciso identificar la definición de calidad y gestión de acuerdo a varios autores. El término “calidad” según Varouchas et al. (2018) es percibido como “un proceso de mejora continua, por lo tanto, es importante aclarar y apoyar todas las etapas transformadoras que constituyen el ciclo de vida del desarrollo de la calidad dentro de una institución académica” (p. 12). Esto implica que, para alcanzar la calidad en la educación, la institución educativa se debe someter a una serie de procesos que le permitan satisfacer las necesidades e intereses de cada uno de los miembros de la comunidad educativa.

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2018) la calidad en el sistema educativo implica el desarrollo de cinco dimensiones: los procesos, el medio ambiente o entorno de aprendizaje, el saber de los estudiantes, el contenido y los resultados en base a los derechos de los niños y niñas. Además, la exigencia de la calidad dentro de una organización o institución es considerada una condición previa para el desarrollo sostenible de un país (Farrow & Wetzels, 2021; Quddus & Shafiqul, 2020).

En cuanto a la gestión, se trata acerca del cumplimiento de acciones o procesos que garanticen una educación de calidad, por consiguiente, para llegar a una gestión eficaz es necesario aplicar enfoques innovadores que den lugar a lo esperado (Gulden et al., 2020). Por otro lado, cuando se utiliza la terminología “gestión” relacionada a la calidad en el sistema educativo, se espera la retención de estudiantes actuales, ingreso de nuevos alumnos para los siguientes períodos lectivos, reducción de costos y ampliación de los ingresos financieros de la institución educativa; de modo que, la gestión de calidad

conlleva a la satisfacción de los usuarios y al mejoramiento de desempeño institucional (Canciglieri et al., 2019).

Desde el punto de vista de Diaz y Salazar (2021) la gestión de calidad no solamente es cumplir con las imposiciones que exige una normativa, sino más bien, es efectuar una serie de acciones, procesos y actividades previamente planificadas y sistematizadas que al complementarlas proporcionan una satisfacción al usuario en cuanto al servicio prestado, a través del cumplimiento de los requisitos en torno a la calidad. Además, Mulay y Tandon (2020) sostienen que la gestión de calidad promueve la eficacia organizacional en los servicios y bienes que brinda una institución, ya sea en el campo educativo, empresarial o industrial.

Cuando se habla del campo de gestión de calidad, se lo relaciona con la certificación de normas internacionales para asegurar que el servicio o producto sea apto para los usuarios (Ingason & Ragnhildur, 2017). La Organización Internacional de Normalización (ISO, 2014) es una entidad a nivel mundial que se encarga de crear normas que certifiquen la seguridad, eficiencia y calidad de los servicios y bienes; además, cabe destacar que existen más de 22.000 normas ISO, pero la que está enfocada al SGC es la norma ISO 9001:2015 “Requisitos para los sistemas de gestión de calidad” que forma parte de la familia de normas ISO 9000, estas normas son aplicables a cualquier entidad en función a la satisfacción del cliente, garantizando de esta manera los productos y/o servicios.

La implementación de las normas ISO 9001 en las instituciones educativas particulares, se pueden considera como una decisión lógica para ser más competitivos entre sí, no solo a nivel local, sino nacional e internacional (Drăgan et al., 2014); sin embargo, no siempre se suelen tener resultados alentadores, puesto que, al definir a los estudiantes como usuarios o clientes no se puede cumplir con satisfacción los requerimientos, por lo tanto, algunos gestores han optado por la reducción de estándares que buscan la satisfacción del cliente, a diferencia que los servicios sean de óptima calidad (Quimi, 2019).

En nuestro país, de acuerdo con el Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE) del período 2021 – 2022 según los registros administrativos existen 3.000 instituciones educativas particulares; no obstante, en la provincia de El Oro hay 75 centros educativos privados, de los cuales, 48 se encuentran ubicados en la ciudad de Machala con 12.836 estudiantes matriculados (Ministerio de Educación, 2022). Sin embargo, en la actualidad a raíz de la pandemia de COVID-19, algunas instituciones educativas particulares han cerrado sus operaciones por varios factores como el abandono de estudiantes en los tiempos de confinamiento y por la falta de recursos económicos (Díaz et al., 2021).

Ante esta problemática, surge la necesidad de evaluar los procesos internos que realizan los centros educativos privados de la ciudad de Machala, a fin de identificar las áreas que requieren mejorar la gestión de calidad en cuanto al recurso humano, infraestructura, procesos y recursos materiales; de tal manera que, al proponer flujogramas de procesos como elementos para la gestión de calidad, otorguen un valor

agregado al servicio que ofrece la institución educativa. Considerando que, una gestión eficaz no solamente implica que los directivos opten por el cumplimiento de los objetivos y metas trazadas, sino más bien deberían involucrar al personal administrativo y docente en la planificación de los procesos y la toma de decisiones para asegurar el sostenimiento de la calidad educativa (Ingason & Ragnhildur, 2017; Reynolds & McKimm, 2020).

El objetivo general de este artículo es determinar el impacto de los flujogramas de procesos como elementos para la gestión de calidad en centros educativos privados de la ciudad de Machala, por cuanto, en la actualidad existen pocos estudios enfocados en la gestión de calidad en las instituciones educativas. Del objetivo general se desprenden los siguientes objetivos específicos: diagnosticar el estado actual de la gestión de calidad que utilizan los centros educativos privados; demostrar si se cumple con los requisitos que exige la norma ISO 9001:2015 con respecto a la satisfacción de los miembros de la comunidad educativa y plantear el uso de flujogramas de procesos como elementos para la gestión de calidad en centros educativos privados de la ciudad de Machala.

A parte de la introducción como primer apartado, este artículo está estructurado de la siguiente manera: en el segundo apartado se detalla la metodología a emplear en donde se incluye el diseño y el procedimiento para la recolección de datos, en el tercer apartado se describen los resultados en base a tablas estadísticas, en el cuarto se desarrolla la discusión y en el quinto las conclusiones.

2 METODOLOGÍA

2.1 DISEÑO

El presente estudio se lo realizó bajo un diseño no experimental, de tipo descriptivo y de campo con un enfoque cuantitativo. Es un diseño no experimental porque solamente se observaron los sucesos ya pasados, más no se manipuló la información (Hernández Sampieri et al., 2014). La investigación es de tipo descriptiva porque se identificó el estado actual de la gestión de calidad en las instituciones educativas (Cué et al., 2015); además, fue de campo porque se visitó el lugar objeto de estudio para recopilar la información a ser procesada (Baena, 2014). Y por último, tuvo un enfoque cuantitativo porque los hallazgos encontrados fueron tabulados estadísticamente (Núñez, 2017).

La población de estudio estuvo conformada por 48 centros educativos privados pertenecientes a las parroquias urbanas de la ciudad de Machala, provincia de El Oro como: Puerto Bolívar, Machala, la Providencia, 9 de mayo y El Cambio. Para obtener el tamaño muestral se aplicó una fórmula estadística de poblaciones finitas:

$$n = \frac{(p \cdot q)Z^2 \cdot N}{(EE)^2(N - 1) + (p \cdot q)Z^2}$$

Donde:

n: muestra (x)

N: población (48)

p: probabilidad a favor (50%)

q: probabilidad en contra (50%)

Z: nivel de confianza (95%)

EE: error de estimación (5%)

$$n = \frac{(0,5 \cdot 0,5)1,65^2 \cdot 48}{(0,05)^2(48 - 1) + (0,5 \cdot 0,5)1,65^2} = 43$$

A través de la fórmula se determinó la muestra que fue de 43 centros educativos privados, mediante un muestreo de tipo probabilístico aleatorizado simple, lo que indica que se escogió al azar, ya que, todas las instituciones educativas tienen la misma probabilidad de ser seleccionadas.

2.2 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

2.2.1 Técnicas e instrumentos de investigación

La técnica de investigación que se empleó en este estudio fue la encuesta, tal como lo determina Hernández Sampieri et al. (2014) en su libro “Metodologías de Investigación”, señalando que esta técnica “proporciona directamente a los participantes, quienes lo contestan. No hay intermediarios y las respuestas las marcan ellos. Pero la forma de autoadministración puede tener distintos contextos: individual, grupal o por envío (correo tradicional, correo electrónico y página web o equivalente)” (p. 166). La encuesta se diseñó para ser aplicada a los Directivos de los centros educativos particulares de la ciudad de Machala.

Además, como parte de la aplicación de la encuesta se elaboró una solicitud de autorización dirigida a los Directivos de los centros educativos privados, a fin de que se autorice la aplicación de los instrumentos de investigación. En cuanto al instrumento de investigación, se elaboró un cuestionario en base al modelo de la autoevaluación ISO 9001:2015 acerca del SGC (ver Anexo 1), el cual, fue debidamente adaptado al campo educativo para ser aplicado a los directores de los centros educativos. El cuestionario constó de 36 ítems divididos en siete dimensiones: contexto de la organización (6 ítems), liderazgo (7 ítems), planificación (3 ítems), apoyo (5 ítems), procedimiento (7 ítems), evaluación del desempeño (5 ítems) y mejora (3 ítems), con respuestas bajo la escala de Likert con una valoración del 0 al 4:

0: prácticamente no se realiza

1: se realiza parcialmente

2: se realiza generalmente

3: se realiza sistemáticamente y en casi todas las áreas

4: se realiza siempre y de forma total

2.2.2 Validez y confiabilidad del instrumento

Validez. De acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014) “La validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir” (p. 200). Con esta definición, se da conocer que el instrumento de investigación antes de ser aplicado debe ser validado por juicios de expertos, a pesar que el cuestionario fue elaborado en base al modelo de autoevaluación ISO 9001:2015; sin embargo, para garantizar la validez del mismo se recurrió a dos expertos con el uso de un formato (ver Anexo 2) y tomando los siguientes valores y niveles de validez, tal como se observa en la Tabla 1:

Tabla 1 Rangos de niveles de validez

Valores	Niveles de Validez
91 – 100	Excelente
81 – 90	Muy Bueno
71 – 80	Bueno
61 – 70	Regular
51 – 60	Deficiente

Nota. Datos obtenidos de Juárez y Tobón (2018)

Confiabilidad. Para Hernández Sampieri et al. (2014) “La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales” (p. 200). Esta definición indica que, el cuestionario debe pasar por un proceso de confiabilidad mediante la aplicación de un indicador denominado Alfa de Cronbach o Consistencia interna usando el software estadístico denominado SPSS v.26. A continuación, en la Tabla 2 se presentan los valores y el grado de confiabilidad:

Tabla 2 Rangos del grado de confiabilidad

Valores	Interpretación
< 0,01	No acuerdo
0,01 – 0,20	Ninguna a escaso
0,21 – 0,40	Regular o razonable
0,41 – 0,60	Moderado
0,61 – 0,80	Sustancial
0,81 – 1,00	Casi perfecto

Nota. Datos obtenidos de Manterola et al. (2018)

2.2.3 Análisis e interpretación de información

Una vez que se aplicaron todos los cuestionarios en los centros educativos, se procedió a la tabulación a través del uso del programa Excel 2019, para luego ser pasada la información a un software

estadístico denominado SPSS v.26, el cual, sirvió para determinar la estadística descriptiva: mínimo, máximo, medias y desviación estándar (DS) de cada una de las dimensiones del cuestionario. Estos elementos de medición fueron seleccionados porque demuestran un resumen de las respuestas de cada dimensión, puesto que, al utilizar las medidas tradicionales (frecuencia y porcentaje) se hubiera extendido el contenido del artículo, ya que el cuestionario cuenta con 36 ítems.

3 RESULTADOS

De las 43 instituciones educativas privadas que se consideró en la muestra, se encuestó a 38 directivos debido a varias causas, entre ellas: tres directores no autorizaron la aplicación de la encuesta y dos instituciones educativas no se encontraron en funcionamiento durante el presente año lectivo.

Para determinar la confiabilidad del cuestionario, se introdujo en el software estadístico SPSS las medias de las siete dimensiones de la encuesta y se aplicó el coeficiente de Alfa de Cronbach, el cual, reportó un índice de consistencia interna de 0,981 (Tabla 3), lo que indica que cada una de las dimensiones covarían entre sí; por lo tanto, el cuestionario es fiable.

Tabla 3 Coeficiente de Alfa de Cronbach

Cuestionario	Alf de Cronbach	Ítems
Autoevaluación ISO 9001:2015	0,981	7

Para determinar la validez del cuestionario, se recurrió a dos juicios de expertos en certificación ISO 9001:2015. El procedimiento consistió en que cada experto revisó de manera individual cada una de las preguntas del cuestionario y colocaron una puntuación del 1 al 100% acorde al cumplimiento de las dimensiones como: claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia y metodología. La puntuación del primer experto fue de 95,11 y la segunda fue de 98,33 (Tabla 4), demostrando que ambos expertos concuerdan que el nivel de validez del cuestionario es excelente.

Tabla 4 Validación del instrumento

Expertos	Puntuación
Ing. Adrian Solano Guillén	95,11
Ing, Diana Romero León	98,33

Al aplicar los cuestionarios a los directivos de las instituciones educativas privadas, se determinó que el 60,5% de los encuestados son de sexo femenino y un 65,8% ocupan el cargo de director o rector. En cuanto a los 36 ítems del cuestionario, estos están divididos en dimensiones, por lo que, se elaboró una tabla en Excel de forma horizontal, agregando una columna más por dimensión, con el fin de determinar la media (ver Anexo 3) y de esta manera obtener una sola tabla usando una estadística descriptiva (mínimo,

máximo, medias y DS). A continuación, se describirá las puntuaciones obtenidas en cada una de las dimensiones del cuestionario:

En cuanto a la dimensión “Contexto de la organización”, se puede apreciar una media de 2,42 y $DS \pm 0,90$, esta cifra indica que los directivos de las instituciones educativas privadas están en constante organización para cumplir con el alcance del SGC; sin embargo, aún existen deficiencias que limitan la capacidad para lograr los resultados previstos en el SGC como el cumplimiento a las necesidades y expectativas de los miembros de la comunidad educativa (ver Tabla 5).

La dimensión “Liderazgo” tuvo una media de 2,61 y $DS \pm 1,01$. Esta dimensión fue la que obtuvo una puntuación más alta entre las demás; por lo tanto, demuestra que la alta dirección asume la responsabilidad de asegurarse que se cumpla los requisitos que exige el SGC, no obstante, se ha notado que no existe compromiso con respecto al enfoque del cliente, más bien se centra en los intereses propios (ver Tabla 5).

Según la dimensión “Planificación” tuvo una media de 2,51 y $DS \pm 1,03$. La puntuación de esta dimensión indica que los directivos de los planteles educativos han establecido los riesgos y oportunidades para potencializar la calidad del servicio prestado, pero con deficiencias en cuanto a la planificación de los cambios, puesto que no se ejecutan las acciones pertinentes que permitan alcanzar la integridad del SGC (ver Tabla 5).

La dimensión “Apoyo” tuvo una media de 2,29 y $DS \pm 1,09$. Esta puntuación significa que los directivos de los centros educativos particulares y muchos de ellos como propietarios de los establecimientos buscan una mejora en cuanto a la infraestructura, disponibilidad de recursos y capacitación de buenos profesionales para el proceso de enseñanza, con la finalidad de cumplir con los requerimientos que exige el SGC; sin embargo, esta información no se encuentra documentada, tal como exige la Norma Internacional, lo que conlleva a que no existe una planificación para el cumplimiento de los requisitos (ver Tabla 5).

En la dimensión “Procedimiento” se obtuvo una media de 2,42 y $DS \pm 1,13$. Estos datos estadísticos reflejan que, los directivos de las instituciones educativas particulares establecen un proceso para la prestación de servicios y productos ofrecidos a los miembros de la comunidad educativa; no obstante, estos no están acorde a los requerimientos que exige el SGC, considerando que, los servicios y productos no pasan por una revisión previo a la aceptación de los usuarios (ver Tabla 5).

La dimensión “Evaluación de desempeño” tuvo una media de 2,17 y $DS \pm 1,38$. Este puntaje fue el menor entre las dimensiones, con una puntuación mínima de 0,60, lo que indica que existe deficiencias en algunas instituciones educativas con respecto a la aplicación de instrumentos de evaluación que permita conocer el grado de satisfacción del cliente ante los servicios prestados por la entidad, considerando que

toda entidad pública o privada debe someterse a una auditoría interna para asegurar que se esté cumpliendo con los requisitos exigidos por el SGC (ver Tabla 5).

La dimensión “Mejora” tuvo una media de 2,45 y $DS \pm 1,25$. Lo que significa que los directivos de las instituciones educativas tratan de mejorar e implementar acciones que les permita satisfacer las necesidades de sus clientes, pero existen no conformidades que no son analizadas para posteriormente ser corregidas, considerando que una mejora en el centro educativo representa cambios drásticos en el SGC (ver Tabla 5).

Tabla 5 Estadística descriptiva

Dimensiones	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Estándar
Contexto de la organización	38	1,20	4,00	2,4211	0,90200
Liderazgo	38	1,14	4,00	2,6128	1,00627
Planificación	38	1,33	4,00	2,5088	1,03319
Apoyo	38	1,20	4,00	2,2947	1,08726
Procedimiento	38	1,00	4,00	2,4211	1,13308
Evaluación de desempeño	38	0,60	4,00	2,1789	1,38470
Mejora	38	1,00	4,00	2,4561	1,25303

Nota. Esta tabla resume las dimensiones cuyos resultados en detalle se encuentran en los párrafos anteriores.

4 DISCUSIÓN

La gestión de calidad es un tema que ha sido tratado en nuestro país con mayor frecuencia en la educación superior, considerando que el cumplimiento de la norma internacional ISO 9001:2015 ha servido para el proceso de acreditación de calidad, que muchas instituciones las realizan de manera voluntaria para ser ubicadas en las diferentes categorías (Orozco et al., 2020). Sin embargo, los centros educativos privados como de educación inicial, preparatoria, básica y bachillerato de la ciudad de Machala, se han sometido solamente a procesos de evaluación de la calidad educativa, con el propósito de mejorar la educación y tener un mayor índice competitivo.

Es preciso señalar que el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE, 2018) reporta que hoy en día existen algunas instituciones educativas particulares que se han vinculado con el tema de calidad bajo la norma ISO 9001, ya que posterior a su creación solo se asociaban empresas industriales y ahora se aplican a entidades que presentan servicios, como es el caso de la educación; de tal manera, que el incremento de los centros educativos a esta modalidad se deben al resultado que esto implica, como el aumento de la eficacia de los procesos, la evaluación del recurso humano y el mejoramiento del desempeño del centro educativo.

En el presente estudio se aplicó un cuestionario en base al modelo de la autoevaluación ISO 9001:2015 acerca del SGC, lo cual, demostró debilidad en las siete dimensiones antes descritas, observándose que la falencia se centró en la falta de información documentada, lo que conlleva a una discontinuidad del proceso para alcanzar el cumplimiento de los requisitos que exige el SGC; es decir,

que al no registrar paso a paso cada una de las actividades no se pueden dar solución a las deficiencias de manera urgente.

A partir de esta problemática, surge la necesidad de diseñar un diagrama de procesos por medio de un flujograma que permita representar gráficamente el proceso que debe seguir la institución educativa para mejorar la gestión de calidad (Morales et al., 2017). De igual manera, Medina et al. (2019) sugiere que uno de los métodos más efectivos para seguir en orden un proceso y que no se distorsione a la meta que se quiere alcanzar es el diseño de diagramas de flujo, ya que por el medio de esta herramienta se puede cumplir con todos los requerimientos exigidos por el SGC, sin dejar cada una de las dimensiones de forma inconclusa, hasta alcanzar el cambio que necesitan las instituciones educativas para un buen funcionamiento institucional.

Entre las limitaciones más destacadas para realizar el presente artículo fue la falta de publicaciones sobre la aplicación del SGC en instituciones educativas de educación inicial, preparatoria, básica y bachillerato, lo que dificultó la corroboración de los hallazgos encontrados con estudios de temas similares. Por lo tanto, es recomendable que a partir de estos resultados se puedan realizar a futuro otros estudios que sirvan para aseverar la información.

5 CONCLUSIONES

A partir de los hallazgos encontrados en los centros educativos privados en base a los objetivos planteados, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

Al diagnosticar el estado actual de la gestión de calidad que utilizan 38 centros educativos privados de la ciudad de Machala, se ha visualizado una leve deficiencia en la ejecución total de las siete dimensiones según el modelo de la autoevaluación ISO 9001:2015 sobre el SGC como: contexto de la organización, liderazgo, planificación, apoyo, procedimiento, evaluación del desempeño y mejora. Esto demuestra que los altos directivos para controlar los procesos se basan en su profesionalismo y experiencia con el fin de mejorar la gestión de calidad.

En cuanto al cumplimiento de los requisitos que exige la norma ISO 9001:2015 con respecto al SGC, casi todos los centros educativos, especialmente los más pequeños no los cumplen porque no se rigen bajo esta normativa para mejorar la calidad de gestión, considerando que no es obligatoria para las instituciones educativas, lo que ha conllevado que al momento de realizar la planificación de estrategias no se basen totalmente en las necesidades y expectativas de los usuarios.

En cuanto al uso de flujogramas de procesos como elemento para la aplicación de la norma ISO 9001:2015 dentro de las instituciones educativa privadas, es considerado una herramienta muy efectiva y eficaz para seguir en orden cada una de las actividades que se requirieren para el cumplimiento que exige

el SGC; y de esta manera, se pueda lograr un buen funcionamiento institucional que involucre directamente a los estudiantes, docentes, infraestructura y recursos.

REFERENCIAS

- Baena, G. (2014). *Metodología de la Investigación*. Grupo Editorial Patria. <https://books.google.com.ec/books?id=6aCEBgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=metodologia+de+la+investigacion&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwju-qizjNHnAhVKmlkKHQesBX8Q6AEIPjAD#v=onepage&q&f=false>
- Canciglieri, O., Trentin, R., Mattioda, R. A., Amodio, C. C., Arns, M. T., & Steiner, P. J. (2019). Model for the diagnosis of quality in service processes: A case study applied to a private higher education institution. *Cogent Engineering*, 6(1), 1–28. <https://doi.org/10.1080/23311916.2019.1702856>
- Cué, J. L., León, A., & Torres, A. (2015). La ciencia y la tecnología en la sociedad revolucionaria , deben estar al servicio de la liberación permanente de la humanización del hombre. *Ecos de La Academia*, 1, 83–90. <http://revistasojs.utn.edu.ec/index.php/ecosacademia/article/view/89/87>
- Díaz, G. A., & Salazar, D. A. (2021). La calidad como herramienta estratégica para la gestión empresarial. *Podium*, 1(39), 19–36. <https://doi.org/10.31095/podium.2021.39.2>
- Díaz, J. P., Ruiz, A. K., & Egüez, C. (2021). Impacto de las TIC: desafíos y oportunidades de la Educación Superior frente al COVID-19. *Revista Científica UISRAEL*, 8(2), 113–134. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n2.2021.448>
- Drăgan, M., Ivana, D., & Arba, R. (2014). Business Process Modeling in Higher Education Institutions. Developing a Framework for Total Quality Management at Institutional Level. *Procedia Economics and Finance*, 16(1), 95–103. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(14\)00779-5](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(14)00779-5)
- Farrow, C. Ben, & Wetzel, E. (2021). An Active Learning Classroom in Construction Management Education: Student Perceptions of Engagement and Learning. *International Journal of Construction Education and Research*, 17(4), 299–317. <https://doi.org/10.1080/15578771.2020.1757536>
- Gulden, M., Saltanat, K., Raigul, D., Dauren, T., & Assel, A. (2020). Quality management of higher education: Innovation approach from perspectives of institutionalism. An exploratory literature review. *Cogent Business and Management*, 7(1), 1–21. <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1749217>
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (S. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES (ed.); Sexta). <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Ingason, H. Þ., & Ragnhildur, E. (2017). The house of competence of the quality manager. *Cogent Business and Management*, 4(1), 1–15. <https://doi.org/10.1080/23311975.2017.1345050>
- ISO. (2014). *Sistema de Gestión de la Calidad según ISO 9001:2000*. Ministerio de Fomento. https://www.mitma.gob.es/recursos_mfom/iso90012000.pdf
- Juárez, L. G., & Tobón, S. (2018). Analysis of the elements implicit in the validation of the content of a research instrument. *Espacios*, 39(53), 1–7. <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf>
- Manterola, C., Grande, L., Otzen, T., García, N., Salazar, P., & Quiroz, G. (2018). Confiabilidad, precisión o reproducibilidad de las mediciones. Métodos de valoración, utilidad y aplicaciones en la práctica clínica. *Revista Chilena de Infectología*, 35(6), 680–688. <https://doi.org/10.4067/s0716-10182018000600680>
- Medina, A., Nogueira, D., Hernández, A., & Comas, R. (2019). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 27(2), 328–342.

<https://doi.org/10.4067/s0718-33052019000200328>

Ministerio de Educación. (2022). *Estadísticas educativas. Bases de datos*. <https://educacion.gob.ec/base-de-datos/>

Morales, O., González, R., Oquendo, H., Loredoo, N., Filiberto, Y., & Galindo, P. (2017). Procedimiento para la documentación de los procesos en los sistemas de gestión de la calidad de la ciencia y la técnica universitaria. *Retos de La Dirección*, 11(2), 111–135. <http://scielo.sld.cu/pdf/rdir/v11n2/rdir08217.pdf>

Mulay, R., & Tandon, V. (2020). An empirical study on quality improvement in higher education institutions with reference to selected processes. *Quality Management Journal*, 28(1), 41–56. <https://doi.org/10.1080/10686967.2020.1848367>

Núñez, J. (2017). Les méthodes mixtes en recherche en éducation: Vers une utilisation réflexive. *Cadernos de Pesquisa*, 47(164), 632–649. <https://doi.org/10.1590/198053143763>

Orozco, E., Jaya, A., Ramos, F., & Guerra, R. (2020). Retos a la gestión de la calidad en las instituciones de educación superior en Ecuador. *Revista Médica Superior*, 34(2), 1–14. <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v34n2/1561-2902-ems-34-02-e2268.pdf>

Overberg, J. (2019). ‘Skipping the quality abracadabra’: academic resistance to quality management in Finnish higher education institutions and quality managers’ strategies to handle it. *Quality in Higher Education*, 25(3), 227–244. <https://doi.org/10.1080/13538322.2019.1685656>

Quddus, A., & Shafiqul, M. (2020). An assessment of the teaching and learning process of public and BRAC primary schools in Bangladesh. *Education 3-13*, 49(7), 845–859. <https://doi.org/10.1080/03004279.2020.1809488>

Quimi, D. (2019). Sistemas de Calidad. Enfocado en las normas ISO 9001 Y 21001: Caso Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil. *Universidad y Sociedad*, 11(1), 279–288. <https://doi.org/0000-0002-5527-6245>

Reynolds, D., & McKimm, J. (2020). Educational management and leadership in Wales: promise, performance and potential. *School Leadership and Management*, 41(10), 1–19. <https://doi.org/10.1080/13632434.2020.1816955>

Servicio de Acreditación Ecuatoriano. (2018). *Modelo de gestión de calidad para la educación*. <https://www.acreditacion.gob.ec/gestion-de-calidad-para-educacion/>

UNICEF. (2018). *Calidad educativa. Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a ir a la escuela y aprender*. PLANEA Resultados Nacionales. <https://www.unicef.org/mexico/calidad-educativa>

Varouchas, E., Sicilia, M. A., & Sánchez-Alonso, S. (2018). Towards an integrated learning analytics framework for quality perceptions in higher education: a 3-tier content, process, engagement model for key performance indicators. *Behaviour and Information Technology*, 37(10–11), 1129–1141. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2018.1495765>

ANEXOS

Anexo 1.

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN

ISO 9001:2015

Sistema de Gestión de Calidad

Objetivo: Recopilar información desde la perspectiva del directivo del centro educativo privado acerca de la gestión de calidad que utiliza para el funcionamiento de la institución educativa.

Importante: Los resultados obtenidos al completar el cuestionario permitirán identificar en qué fase; implementación o transición, se encuentra su institución educativa en relación a los requisitos de la norma.

Instrucciones: Conteste a las preguntas de este cuestionario indicando, mediante un aspa (X), la valoración 0, 1, 2, 3 ó 4, eligiendo de las cinco descripciones siguientes, la que más se adapte a la situación actual de la organización evaluada:

0: Prácticamente no se realiza

1: Se realiza parcialmente (en ocasiones puntuales)

2: Se realiza generalmente (en la mayoría de los casos)

3: Se realiza sistemáticamente y en casi todas las áreas.

4: Se realiza siempre y de forma total

La información proporcionada no será compartida y será destruida en su totalidad después de su uso.

Datos generales:

Sexo: Masculino () Femenino ()

Cargo que ocupa en la institución educativa: _____

Total del personal administrativo y docente que labora en la institución educativa: _____

Total de estudiantes matriculados en la institución educativa: _____

N°	DIMENSIONES E INDICADORES	ESCALA				
		0	1	2	3	4
Contexto de la organización						
1	¿Ha determinado los problemas externos e internos que influyen en la consecución de la satisfacción de los usuarios y la dirección estratégica de la institución?					
2	¿Dispone de un método sistemático de seguimiento y revisión de éstas?					
3	¿Ha determinado las necesidades y expectativas de los miembros de la comunidad educativa para el Sistema de Gestión de Calidad (SGC)?					
4	¿Se ha calculado el alcance del SGC teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus servicios?					
5	¿Su SGC se ha establecido incluyendo los procesos necesarios y su secuencia e interacción?					
6	¿Se han establecido los criterios para la gestión de estos procesos junto con las responsabilidades, métodos, medidas e indicadores de desempeño relacionados necesarios para garantizar el funcionamiento y control eficaces?					
Liderazgo		0	1	2	3	4

7	¿Se ha tomado por parte de la alta dirección la responsabilidad de la eficacia del SGC?					
8	¿Se han establecido y comunicado la política y objetivos del SGC, los cuales han de ser compatibles con la dirección estratégica de la institución?					
9	¿Se han establecido los objetivos de manera que sean relevantes tanto a nivel administrativo como docente?					
10	¿Se han integrado los requisitos del SGC en los procesos de la institución y se ha promovido la gestión del enfoque de proceso?					
11	¿Se han determinado, cumplido y comunicado en toda la institución los requisitos de la comunidad educativa, así como los requisitos legales y reglamentarios aplicables?					
12	¿Se han establecido los riesgos y oportunidades que son relevantes para el SGC?					
13	¿La institución ha establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades necesarias para un funcionamiento eficaz del SGC?					
Planificación		0	1	2	3	4
14	¿Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre los resultados esperados?					
15	¿La institución ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema?					
16	¿Existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGC y la gestión de su implementación?					
Apoyo		0	1	2	3	4
17	¿La institución ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC (incluidos los requisitos de las personas, medio ambientales y de infraestructura)?					
18	En caso de que el monitoreo o medición se utilice para pruebas de conformidad de servicios a los requisitos especificados, ¿se han determinado los recursos necesarios para garantizar un seguimiento válido y fiable, así como la medición de los resultados?					
19	¿Ha determinado la institución los conocimientos necesarios para el funcionamiento de sus procesos y el logro de la conformidad de los servicios y, ha implementado un proceso de experiencias adquiridas?					
20	¿La institución se ha asegurado de que las personas que puedan afectar al rendimiento del SGC son competentes en cuestión de una adecuada educación, formación y experiencia o, ha adoptado las medidas necesarias para asegurar que puedan adquirir la competencia necesaria?					
21	¿Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGC?					
Procedimiento		0	1	2	3	4
22	¿Existe un proceso definido para la provisión de productos (libros, uniformes, etc.) y servicios (enseñanza de los docentes) que cumplan los requisitos definidos por la comunidad educativa?					
23	¿Cuándo se planean cambios son realizados de forma controlada y se adoptan medidas para mitigar los efectos adversos?					
24	¿Están gestionados y controlados todos los procesos externalizados?					
25	¿Se asegura de que los procesos, productos y servicios prestados externamente cumplen con los requisitos especificados?					
26	¿Dispone de criterios de evaluación, selección, seguimiento del desempeño y re-evaluación de proveedores externos?					
27	¿Se controla de manera eficaz la utilización de bienes pertenecientes a proveedores externos en la prestación de un producto o servicio?					
28	¿Se gestionan los resultados del proceso de no conformidades para prevenir su uso accidental?					
Evaluación del desempeño		0	1	2	3	4
29	¿Se ha establecido cuándo deberían ser analizados y evaluados los resultados del seguimiento y la medición?					

30	¿Se han establecido los métodos de supervisión de las percepciones de la comunidad educativa sobre la provisión de los productos y servicios?					
31	¿Ha determinado la necesidad u oportunidades de mejora dentro del SGC y cómo se incorporarán a las revisiones de la dirección?					
32	¿La institución ha establecido un proceso de auditoría interna del SGC?					
33	¿Dispone de un enfoque para llevar a cabo las revisiones establecidas e implementadas por la dirección?					
Mejora		0	1	2	3	4
34	¿La institución ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos de la comunidad educativa y mejorar su satisfacción?					
35	¿La institución cuenta con los procesos adecuados para la gestión de las no conformidades y acciones correctivas asociadas?					
36	¿La institución ha decidido la manera en la que se abordará la necesidad de mejorar continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia del SGC?					

Anexo 2.

INFORME FINAL DEL JURADO EXPERTO –VALIDEZ DE CONTENIDO

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Ing. Adrian Sergio Solano Guillén

Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Cuestionario ISO 9000:2015

Autora del Instrumento: Katheryne Elizabeth Rosales Salazar

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					95
OBJETIVIDAD	Esta observado en conductas observables					90
ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología					100
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					90
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					90
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del SGC					100
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos del SGC					100
COHERENCIA	Entre los ítems, indicadores, variables, objetivos, problemas de investigación					93
METODOLOGÍA	Responde al diseño y propósito de la investigación					98

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

.....

PROMEDIO DE VALORACIÓN 95,11%

INFORME FINAL DEL JURADO EXPERTO –VALIDEZ DE CONTENIDO

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Ing. Diana Lissbeth Romero León

Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Cuestionario ISO 9000:2015

Autora del Instrumento: Katheryne Elizabeth Rosales Salazar

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					100
OBJETIVIDAD	Esta observado en conductas observables					100
ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología					100
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					95
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					100
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del SGC					100
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos del SGC					100
COHERENCIA	Entre los ítems, indicadores, variables, objetivos, problemas de investigación					95
METODOLOGÍA	Responde al diseño y propósito de la investigación					95

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

.....

PROMEDIO DE VALORACIÓN 98,33%

Anexo 3. Base de datos de Excel

Nº	Contexto de la organización							Liderazgo					Planificación				Apoyo					Procedimiento							Evaluación del desempeño					Mejora				Total							
	1	2	3	4	5	6	P	7	8	9	10	11	12	13	P	14	15	16	P	17	18	19	20	21	P	22	23	24	25	26	27	28	P	29	30	31	32		33	P	34	35	36	P	
1	3	2	2	1	1	1	1,7	1	1	1	1	2	3	3	1,7	3	2	2	2,3	1	1	1	2	2	1,4	4	4	4	4	4	4	4	4,0	3	3	3	0	1	2,0	2	1	1	1,3	2,1	
2	2	2	2	3	1	2	2,0	3	2	2	2	2	2	2	2,1	1	1	2	1,3	2	2	1	1	1	1,4	1	1	2	2	2	1	2	1,6	1	1	1	1	1	1,0	2	1	1	1,3	1,5	
3	3	3	4	4	4	4	3,7	4	3	4	4	3	3	3	3,4	3	4	4	3,7	4	4	3	4	4	3,8	4	4	3	3	4	3	4	3,6	3	4	4	4	4	3,8	4	4	4	4	3,7	
4	4	4	4	4	4	4	4,0	4	4	4	3	4	4	4	3,9	4	4	4	4,0	3	4	4	4	4	3,8	4	4	3	4	3	4	3	3,6	4	4	4	4	4	4,0	4	4	4	4	3,9	
5	4	4	4	3	3	3	3,5	4	4	4	4	4	3	3	3,7	3	4	3	3,3	4	3	4	3	3	3,4	4	4	4	4	4	4	4	4,0	4	4	4	3	3	3,6	3	3	4	3,3	3,6	
6	2	2	3	3	3	3	2,7	4	3	4	3	4	4	4	3,7	4	3	3	3,3	4	3	4	4	4	3,8	4	4	4	4	3	4	3	3,7	4	4	4	4	4	4,0	4	4	4	4	3,6	
7	2	3	2	2	3	3	2,5	3	2	2	2	2	3	3	2,4	3	2	2	2,3	2	2	2	3	3	2,4	3	3	2	1	3	2	1	2,1	2	2	3	3	2	2,4	3	2	3	2,7	2,4	
8	1	1	2	3	1	2	1,7	3	2	2	2	2	2	2	2,1	1	1	2	1,3	2	2	1	1	0	1,2	1	1	1	1	1	1	2	1,1	1	0	1	0	1	0,6	2	1	1	1,3	1,3	
9	2	2	2	1	1	1	1,5	1	1	1	1	2	2	2	1,4	2	2	2	2,0	1	1	1	2	2	1,4	2	2	2	2	2	2	2	2,0	3	2	2	1	1	1,8	2	1	1	1,3	1,6	
10	4	4	0	3	3	4	3,0	4	3	3	3	4	4	4	3,6	3	3	4	3,3	3	2	3	4	4	3,2	4	3	4	4	4	4	4	3,9	3	2	4	4	4	3,4	4	3	4	3,7	3,4	
11	2	2	3	3	3	3	2,7	3	4	4	3	3	4	4	3,6	3	3	4	3,3	3	3	3	4	4	3,4	4	3	1	3	3	3	3	2,9	4	3	3	2	3	3,0	3	3	3	3,0	3,1	
12	4	4	3	2	2	3	3,0	4	3	3	3	3	3	3	3,1	3	3	3	3,0	3	2	3	4	2	2,8	4	3	2	4	4	4	4	3,6	4	4	4	4	4	4,0	4	3	3	3,3	3,3	
13	3	3	4	3	3	3	3,2	3	3	4	4	3	3	3	3,3	2	2	2	2,0	4	4	4	4	4	4,0	4	4	4	4	4	4	4	4,0	4	3	4	4	4	4	3,8	4	4	4	4	3,5
14	2	3	4	4	4	4	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4,0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,0	4	4	4	4	4	4,0	4	4	4	4	4	3,9	
15	1	1	2	3	1	2	1,7	3	2	2	2	2	2	2	2,1	1	1	2	1,3	2	2	1	1	0	1,2	1	1	1	1	1	1	2	1,1	1	0	1	0	1	0,6	2	1	1	1,3	1,3	
16	3	2	2	1	1	1	1,7	1	1	1	1	2	2	2	1,4	3	2	2	2,3	1	1	1	2	2	1,4	1	1	2	2	1	1	1	1,3	2	2	2	0	1	1,4	1	1	1	1	1,5	
17	1	1	2	2	0	1	1,2	3	2	2	2	2	2	2	2,1	1	1	2	1,3	2	2	1	1	0	1,2	1	1	1	1	1	1	2	1,1	1	0	1	0	1	0,6	2	1	1	1,3	1,3	
18	1	1	2	2	0	1	1,2	2	1	1	1	1	1	1	1,1	1	1	2	1,3	2	2	1	1	0	1,2	1	1	1	1	1	1	1	1,0	1	0	1	0	1	0,6	1	1	1	1	1,1	
19	1	1	2	3	1	2	1,7	3	2	2	2	2	2	2	2,1	1	1	2	1,3	2	2	1	1	0	1,2	1	1	1	1	1	1	2	1,1	1	0	1	0	1	0,6	2	1	1	1,3	1,3	
20	2	2	2	3	1	2	2,0	3	2	2	2	2	2	2	2,1	1	1	2	1,3	2	2	1	1	0	1,2	1	1	2	2	1	2	1,6	1	0	1	0	1	0,6	2	1	1	1,3	1,5		
21	3	3	2	3	3	4	3,0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3,2	3	3	4	3	3	4	4	3,4	4	3	3	4	3	3,4	4	4	4	4	3,6	
22	1	1	2	3	1	2	1,7	3	2	2	2	2	2	2	2,1	1	1	2	1,3	2	2	1	1	0	1,2	1	1	1	1	1	1	2	1,1	1	0	1	0	1	0,6	2	1	1	1,3	1,3	
23	4	3	4	4	3	4	3,7	4	3	4	4	4	4	4	3,9	4	3	4	3,7	3	3	4	3	3	3,2	4	3	3	4	3	3	3	3,3	4	4	4	4	4	4,0	4	4	4	4	3,7	
24	3	2	2	1	1	1	1,7	1	1	1	1	2	2	2	1,4	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1,4	2	2	2	2	2	2	2	2,0	3	2	2	0	1	1,6	2	1	1	1,3	1,6	
25	2	2	2	1	1	1	1,5	1	1	1	1	2	1	1	1,1	1	1	2	1,3	1	1	1	2	2	1,4	1	1	2	2	1	1	1	1,3	1	1	1	0	1	0,8	2	1	1	1,3	1,3	
26	1	1	2	2	0	1	1,2	2	1	1	1	1	1	1	1,1	1	1	2	1,3	2	2	1	1	0	1,2	1	1	2	2	2	2	2	1,7	1	0	1	0	1	0,6	1	1	1	1	1,2	
27	2	2	2	3	1	2	2,0	3	2	1	1	1	2	2	1,7	1	1	2	1,3	2	2	1	1	0	1,2	1	1	2	2	2	2	2	1,7	1	0	1	0	1	0,6	2	1	1	1,3	1,4	
28	1	1	2	1	1	2	1,3	2	1	1	1	1	1	1	1,1	1	1	2	1,3	2	2	1	1	0	1,2	1	1	1	1	1	1	2	1,1	1	0	1	0	1	0,6	2	1	1	1,3	1,2	
29	1	1	2	3	1	2	1,7	3	2	2	2	2	2	2	2,1	3	2	2	2,3	1	1	1	2	2	1,4	1	1	1	1	1	1	2	1,1	1	0	1	0	1	0,6	2	1	1	1,3	1,5	
30	3	2	2	1	1	1	1,7	1	1	1	1	2	3	3	1,7	3	2	2	2,3	1	1	1	1	2	1,2	1	1	2	2	1	1	1	1,3	2	2	2	0	1	1,4	2	1	1	1,3	1,6	
31	4	2	3	3	3	1	2,7	3	4	4	4	4	3	3	3,6	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3,4	4	3	3	3	4	4	3	3,4	3	3	4	3	3	3,2	4	4	4	4	3,5	
32	1	1	2	2	0	1	1,2	2	1	1	1	1	1	1	1,1	1	1	2	1,3	2	2	1	1	0	1,2	1	1	1	1	1	1	1	1,0	1	0	1	0	1	0,6	1	1	1	1	1,1	
33	2	3	4	4	3	4	3,3	3	4	2	4	3	4	4	3,4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2,6	4	3	2	1	3	2	1	2,3	2	2	4	3	2	2,6	3	2	4	3	2,9	
34	4	3	4	4	3	4	3,7	4	3	4	4	4	4	4	3,9	4	3	4	3,7	3	3	4	3	3	3,2	4	3	3	4	3	3	3	3,3	4	4	4	4	4	4,0	4	4	4	4	3,7	
35	2	3	4	4	3	4	3,3	3	4	2	4	3	4	4	3,4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2,6	4	3	2	1	3	4	1	2,6	2	2	4	3	2	2,6	3	2	4	3	2,9	
36	3	3	4	3	3	3	3,2	4	3	3	3	3	3	4	3,3	4	3	4	3,7	4	4	4	3	3	3,6	3	3	3	3	3	3	3	3,0	3	3	3	3	3	3,0	3	4	4	4	3,7	3,3
37	4	2	3	3	3	4	3,2	3	4	4	4	4	3	3	3,6	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3,4	4	3	3	3	4	4	3	3,4	3	3	4	3	3	3,2	4	4	4	4	3,5	
38	3	3	4	4	4	4	3,7	4	3	3	3	3	3	4	3,3	3	4	3	3,3	4	4	4	2	2	3,2	4	4	4	4	3	3	4	3,7	4	4	4	3	3	3,6	3	4	4	4	3,5	