

# CTSCAFE PARA CIUDADANOS.....

<http://www.ctscafe.pe>

ISSN 2521-8093



## Propuesta de implementación del sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001:2015 en una empresa consultora en ingeniería



Lic. Deysi Julieta Buitrón Ccente  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos  
Correo Electrónico: Djulietta.buitron@gmail.com

**Resumen:** En el presente artículo se investiga ¿Cómo las consultoras de ingeniería están cumpliendo con las expectativas de sus clientes? Se propone la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, además se determina que la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad basada en la Norma ISO 9001:2015, es una herramienta de gestión adecuada para cualquier tipo de empresa, la que permite obtener grandes beneficios como el del cumplimiento en la calidad de los productos, la mejora de gestión interna, económicos, y ventajas de mercado. Resulta atractiva a los mercados internacionales y nacionales que una organización puede tener el respaldo de una certificación.

147

**Palabras claves:** Calidad/ Procesos/ Riesgos/ Consultora.

**Abstract:** One investigates in this paper how engineering consultants are meeting the expectations of its customers? Proposes the implementation of the quality management system based on the standard ISO 9001:2015. Is determined that the implementation of a quality management system base don the standard ISO 9001:2015, is a management tool suitable for any type of Company, wich allows big profits as the fulfillment of quality of products, improvement of internal management, economic, market. She is attractive to markets international and national that an organization may have the backing of a certification.

**Keywords:** Quality/ Processes/ Risks/ Consultant.

**Résumé :** Dans le présent article, nous étudions comment les bureaux d'ingénieurs répondent aux attentes de leurs clients. La mise en œuvre du système de gestion de la qualité basé sur ISO 9001: 2015 est proposée. Il est déterminé que la mise en œuvre d'un système de gestion de la qualité basé sur ISO 9001: 2015, est un outil de gestion approprié pour tout type d'entreprise, ce qui permet d'obtenir de grands avantages tels que la conformité de la qualité du produit, l'amélioration de gestion interne, économique et de marché. Il est intéressant pour les marchés internationaux et nationaux qu'une organisation puisse avoir le soutien d'une certification.

**Mots-clés:** Qualité / Processus / Risques / Consultant.

## 1. Introducción

El factor económico, personal comprometido, capacidad de producción son algunas de las falencias encontradas en una micro empresa; sin embargo frente a estas falencias se logra identificar la capacidad de gestionar adecuadamente en mayor grado de dificultad y con mayor magnitud.

Llegar a tomar decisiones acertadas en el día a día de la organización resulta toda una hazaña, puesto que cada decisión tomada trae consecuencias posiblemente buenas o algunas indeseadas de muy alto costo. Surge la necesidad de hallar una adecuada forma de gestionar las diferentes actividades dentro de la organización, asimismo surge la necesidad de identificar los puntos críticos y/o fallas continuas que limitan el avance de la misma.

Se plantea implementar el Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, que funcione como herramienta de gestión adecuada al tipo de organización y logre mejorar la calidad del producto y/o servicio que cumpla las expectativas del cliente.

El trabajo motivo de investigación se ha basado en una organización dedicada a la consultoría de ingeniería, resulta complicado hallar información adecuada del tema de investigación que se ajuste a la realidad de las empresas existentes en el Perú en el área de ingeniería. Por lo que, se ha trabajado con información existente en la organización, con entrevistas a ingenieros partícipes de la ejecución de las diferentes consultorías realizadas y a su vez se ha considerado los referentes más próximos que se ajustan a la realidad de una microempresa peruana.

El Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, en su nueva versión se muestra más accesible en su implementación, por lo que resulta atractiva poder plantear, desarrollar y obtener el resultado de contar con la certificación correspondiente, asimismo se busca que la organización pueda conocer los beneficios de contar con una certificación internacional que garantice el correcto desarrollo de sus procesos y se ofrezca la calidad adecuada de productos y/o servicios.

## 2. Material y métodos

Se seleccionó a la empresa consultora CONALTO SAC, para aplicar el modelo del Sistema de Gestión de Calidad propuesto, por ser una de las microempresas que se encuentra en expansión en el mercado de la consultoría en ingeniería. Se aplicó el Check list de verificación de cumplimiento con el sistema para la etapa del diagnóstico inicial de la organización para luego proceder en el tiempo de 12 meses a la implementación del Sistema de Gestión de Calidad de tal manera que se realice la auditoría final para la obtención de la certificación.

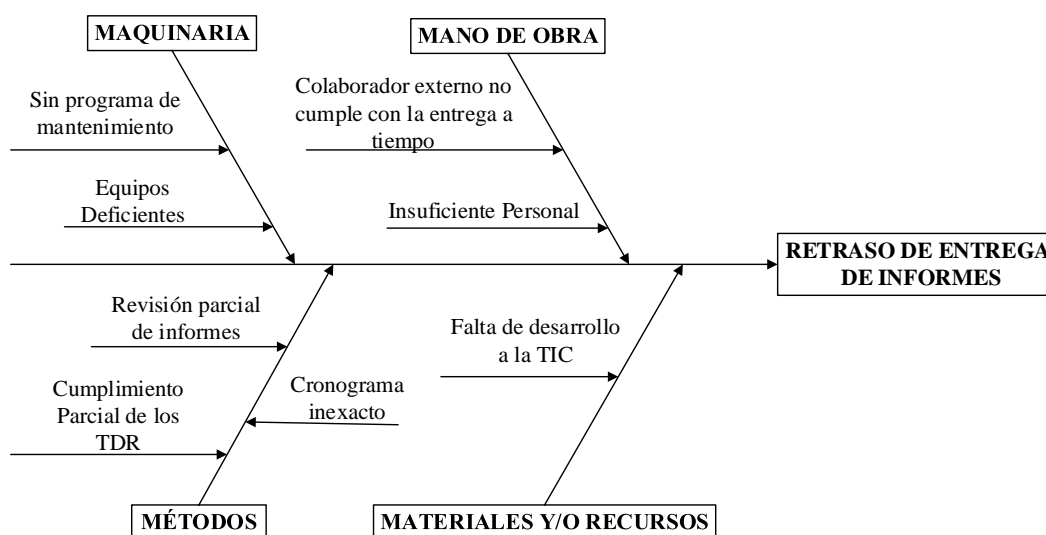
### 2.1. Aplicación de la metodología

Esta investigación utilizó en primera instancia la herramienta básica de análisis el diagrama de causa-efecto establecido por el Doctor Karaou Ishikawa, que se aprecia en la figura 1, donde se identifica las causas que afectan al cumplimiento en parte del proceso de ejecución ubicado en proceso clave del mapa de procesos de la organización que se aprecia en la figura 2, asimismo se consideró la normatividad en materia del sistema de gestión de calidad que se desea integrar, las expectativas de las partes

interesadas en relación con los intereses del cliente y las entidades del estado. Resulta relevante el análisis adecuado de los puntos de la norma para una correcta implementación, así como el compromiso adecuado de la alta dirección y los colaboradores de la organización. De ahí que, el enfoque principal de sistema de gestión de calidad seleccionado sea el del ciclo de mejora de Deming, "Planificar-hacer-verificar-actuar" el cual tiene carácter dinámico y puede desarrollarse dentro de cada proceso de la organización y en prevención de riesgos, como un todo.

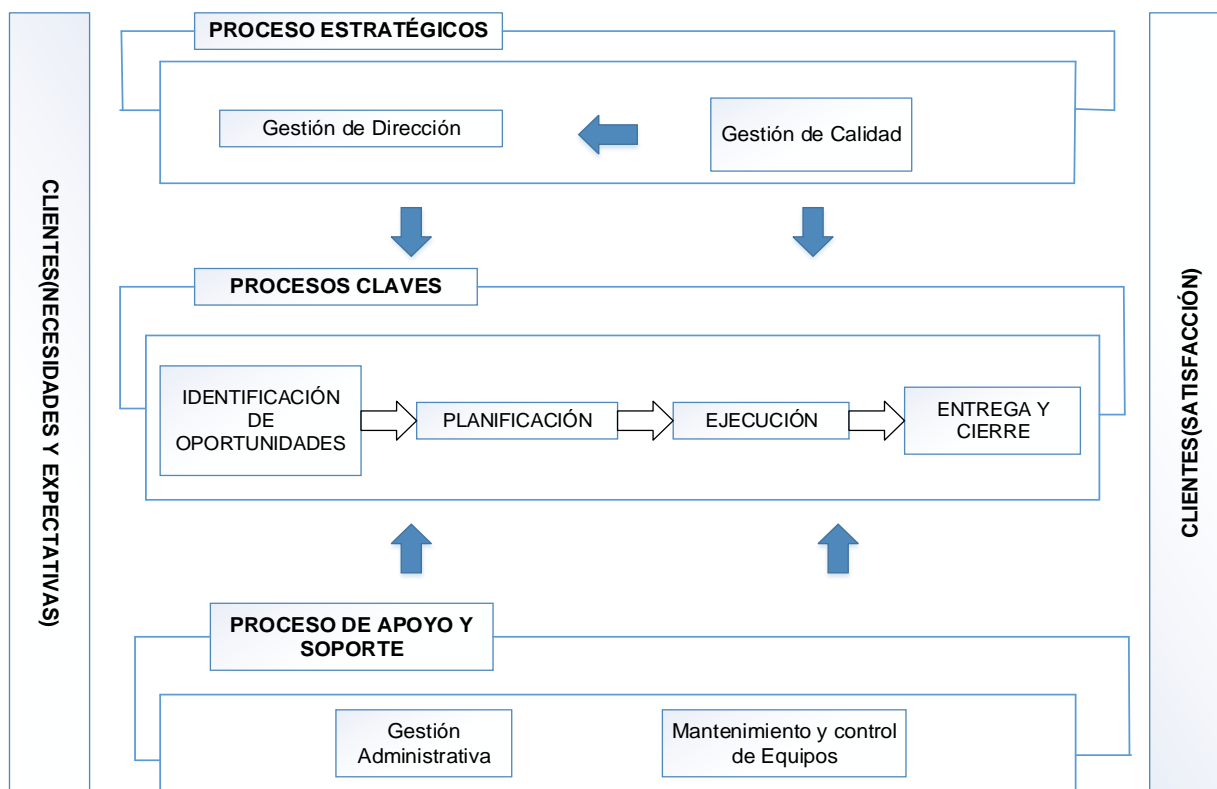
La planificación, implementación, control y mejora continua pueden desarrollarse de manera simultánea en el desarrollo del sistema de gestión. Asimismo se considera los principios de gestión de la calidad (enfoque al cliente, liderazgo, compromiso de las personas, enfoque a procesos mejora, toma de decisiones basada en evidencia y gestión de relaciones) que son el marco de referencia para que la dirección de cada organización guíe a la misma, orientándola hacia la consecución de la mejora del desempeño de su actividad en base a la norma ISO 9001:2015.

**Figura N°1:** Diagrama de Ishikawa para la determinación de causas del problema "Retraso de entrega de informes"



Fuente: Elaboración propia

**Figura N°2:** Mapa de proceso de la organización



150

Fuente: Elaboración propia

**2.2.Descripción del modelo propuesto y su fases**

La propuesta de implementar el Sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 tiene como secuencia las siguientes fases, tal como se indica en la Figura 3:

**a) Fase I: Diagnóstico de la situación actual**

Para realizar la fase de diagnóstico de la situación actual de la organización se utiliza como herramienta principal el cuestionario elaborado en referencia al cumplimiento de los capítulos 4,5,6,7,8,9,10 establecidos en la Norma ISO 9001:2015, ya que los tres primeros capítulos son de carácter introductorio (alcance, referencias, definiciones). De tal manera que se recopilaran los resultados y a partir de ello se obtendrá conclusiones acerca de cuál es el grado de alineamiento de la organización con respecto a los requisitos planteados en la norma ISO 9001:2015.

Se compara todo los puntos de la norma ISO 9001:2015 con los procesos, documentos, actividades, incluyendo el personal y ejecutivos de la empresa. Se realizará la entrevista con los colaboradores, con la finalidad de conocer sus opiniones respecto a sus labores y su nivel de conocimiento sobre la norma en mención.

El cuestionario planteado presenta la parte cualitativa del diagnóstico. Para la parte cuantitativa de la auditoría, se utilizó un sistema de puntaje para calificar el cumplimiento o no, de los puntos de la norma por parte de la empresa.

La figura 4, muestra el resultado de la lista de verificación aplicada en la etapa del diagnóstico, obteniendo el resultado de porcentaje implementado en cada uno de los puntos de la norma así como el resultado general de implementación siendo este sólo el 7.5% de la Norma ISO 9001:2015 que tiene incorporado la organización, esto ubica a la empresa dentro del nivel inexistente y parcialmente existente; lo que significa que existen aspectos deficientes que se deben mejorar y otros requisitos que deben ser implementados según la norma para que la empresa se encuentra totalmente alineada con la ISO 9001:2015.

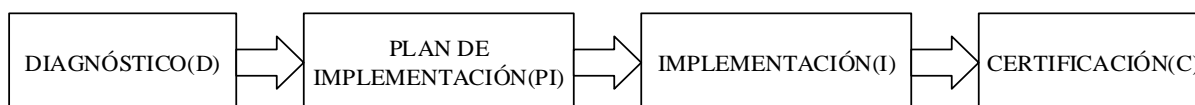
**b) Fase II: Plan de implementación del sistema de gestión de la calidad.**

En esta fase, es importante la presentación de un plan de implementación que permita la correcta planificación y gestión. El plan proporciona transparencia a cada miembro del equipo de implementación, informa acerca de lo que se está haciendo. Asimismo su presentación ayudará en la identificación de puntos de comunicación.

Dentro de la realización de la implementación el plan elaborado puede modificarse y debe ser actualizado previa aprobación de la alta dirección, de tal manera que pueda identificar el trabajo realizado hasta la fecha, el progreso y la programación de tareas.

Para la implementación aplicada a la consultora de ingeniería motivo del estudio se planteó un periodo de 12 meses aproximadamente considerando una holgura adecuada en tiempos de acuerdo al personal con el que se cuenta y disponibilidad de tiempo con la que cuenta la empresa, puesto que es necesario la asignación de horarios para las capacitaciones y otras actividades propias de la implementación, esta estimación no comprende la auditoría de registración. Se debe hacer notar que si durante la auditoría externa de registración se presentan hallazgos, la subsanación de las mismas generalmente se realiza en el lapso de un mes, dependiendo el nivel crítico de los hallazgos.

**Figura N°3:** Procedimiento de implementación del sistema de gestión de calidad



**Fuente:** Elaboración propia

**Figura N°4:** Resultados del diagnóstico ISO 9001:2015

CAPÍTULO	CLAÚSULA	Puntaje Promedio	Valoración
4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	1	0%
5	LIDERAZGO	1,75	18,80%
6	PLANIFICACIÓN	1	0%
7	APOYO	1,6	15%
8	OPERACIÓN	1,4	11%
9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	1,3	8%
10	MEJORA	1	0%
<b>PROMEDIO GENERAL</b>		<b>1,3</b>	<b>7,5%</b>

Fuente: Elaboración propia

**c) Fase III: Implementación del sistema de Gestión de calidad**

Terminada la elaboración del cronograma de ejecución de implementación del Sistema de Gestión de Calidad, se procede a la ejecución de la misma.

Para cumplir la correcta implementación del Sistema de Gestión de Calidad, que está bajo la responsabilidad y coordinación de la alta dirección, toma importancia contar con un equipo adecuado.

La empresa motivo de estudio, al ser una micro empresa cuenta con menos de 10 personas para la realización de sus actividades, sin embargo para la implementación eficaz del Sistema de Gestión de Calidad y para su operación y control de los procesos es necesario la formación del equipo adecuado; se evaluará las especialidades de los profesionales, hoja de vida, carga laboral, porcentaje de participación en el proceso de la implementación. Por lo cual, se establecen los cargos de Coordinador General, Coordinador de Calidad y Asistente de Control de Calidad.

*Coordinador General:* Asume este cargo de acuerdo al organigrama elaborado el sub gerente de la empresa, quién ejerce funciones de dirección de gestión de la empresa, realiza la parte operativa de los servicios a realizar y se encuentra sumergido con todo el conocimiento acerca de la empresa, se le asigna un 50% de porcentaje de participación por el tiempo que dispone al distribuir entre las diferentes actividades que se realiza dentro de su representada.

Se encargará de la coordinación y control de la organización, por lo cual su participación requiere un compromiso del 100% y así poder ejecutar acciones adecuadas para lograr la referida certificación.

Algunas de sus funciones son:

- Participar activamente con el equipo de colaboradores de la organización en el proceso de implementación y certificación.
- Mantener una actitud y liderazgo para evitar situaciones de desánimo que se pudiera dar en los colaboradores; puesto que lograr la certificación exige un esfuerzo continuo por parte de todos los miembros de la organización.

- Llevar a cabo todos los procesos adecuadamente con el apoyo de un consultor en el área.
- Comunicar a la organización la importancia de satisfacer los requisitos del cliente.
- Habilitar los recursos necesarios para el proceso de implementación, certificación, auditores entre otros.

Lo antes mencionado, son algunas de las acciones a ejecutar con respecto al Sistema de Gestión de Calidad a implementar, sin embargo durante el proceso de implementación y certificación se encontrara con mayores compromisos que deba asumir el coordinador general

*Coordinador de Calidad:* Asume este cargo la persona encargada del área administrativa, quién ejerce funciones de control administrativa y de calidad, asimismo cuenta con los conocimientos acerca del Sistema a implementar, se le asigna el 70% de participación al proceso de la implementación de acuerdo a su hoja vida, actividades y carga laboral.

Coordina los aspectos administrativos en el marco de la implementación y posterior mantención del sistema de gestión de calidad, de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

Las acciones adecuadas que ejecutará para lograr la referida certificación son:

- Asegurarse de que se establezcan, implementen, mantiene y mejora los procesos para el sistema de gestión de calidad, planificando, desarrollando, coordinando los mecanismos adecuados a implementar bajo los requisitos de la norma ISO 9001:2015.
- Informar al representante de la dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora.
- Manejo administrativo y de control de la documentación del sistema de gestión de la calidad.
- Realizar seguimiento y brindar feedback o retroalimentación sobre el avance integrado las opiniones de los diferentes colaboradores.
- Asumir alguna responsabilidad del coordinador general, siempre y cuando no se encuentre en las instalaciones u oficinas y/o este de viaje por motivos laborales.

*Asistente de Control de Calidad:* Asume este cargo la persona encargada del área de ingeniería ambiental, quién ejerce funciones de elaboración de informes ambientales, se le asigna el 30% de participación al proceso de la implementación de acuerdo a su hoja de vida, actividades y carga laboral.

Sus funciones se basan en ser colaboradora directa de los coordinadores antes mencionados.

Establecidos el equipo de implementación en base a los colaboradores existentes, se procede a efectuar la implementación de los puntos correspondiente a los capítulos comprendidos entre 4 y 10. Se realiza actividades de sensibilización con los colaboradores acerca de la norma ISO 9001:2015, se identifican los procesos adecuados a través de un mapa de procesos, diagrama de flujo funcional y diagrama específicos identificados en los procesos estratégicos, claves y de apoyo, se inicia la elaboración de formatos adecuados al tipo de empresa, se implementan procedimientos adecuados al área, se generan los registros que más adelante serán evidencias de que el sistema viene funcionando.



Pasada la implementación documentaria del sistema, se procede a ser aplicada, por lo que se evalúa su funcionalidad por medio de las auditorías internas, por lo cual se programa que la empresa antes de buscar la certificación puede tener las auditorías internas correspondientes durante el año de ejecución del sistema por lo que, en esta fase de hallar no conformidades se procederá a aplicar las acciones correctivas a subsanar las no conformidades, todo este proceso como los otros se encuentra supervisado y guiado con el compromiso de la alta organización, el equipo de implementación debe incorporar mejorar constantes para la organización.

**d) Fase IV: Certificación del sistema de Gestión de la Calidad**

Realizado todo el proceso de la implementación es momento de realizar el simulacro de la auditoria de registración con la evaluación de un auditor externo, se hace participar al representante de la alta dirección, a los auditores internos formados y a todo el personal.

De encontrarse hallazgos en la auditoria externa de registración, se procederá a la subsanación en el lapso adecuado al nivel crítico del hallazgo.

Como parte del proceso se realizará la selección de la empresa registradora encargada de realizar la auditoria de certificación y visitas de seguimiento a la organización, es necesario que al momento de elegir la organización certificadora se encuentre acreditada, es decir que se encuentre aprobado oficialmente por un organismo superior de acreditación nacional o internacional. Seleccionada la empresa certificadora, se realiza la auditoria de certificación, el proceso resulta bastante simple al ser la revisión de los antes implementado adecuadamente.

Al realizarse la primera auditoria, se realiza la “la revisión de documentos”, durante esta auditoría, el auditor revisará toda la documentación que forma el Sistema de Gestión de la Calidad para garantizar que se han cubiertos todos los aspectos de los requisitos ISO 9001 en la documentación.

La auditoría inicial cubrirá todos los aspectos del sistema de gestión de calidad cubiertos por la norma, se planificará una serie de visitas a cada proceso de la empresa. El auditor realizará preguntas y observará lo que realmente se hace, la recopilación de pruebas de los registros y otros documentos para apoyar sus conclusiones es uno de sus propósitos.

Los resultados de esta auditoria inicial se presentaran a la alta dirección en una reunión de cierre y si no se han encontrado NO CONFORMIDADES el auditor recomienda para la certificación, de tal manera que el informe es presentado a la entidad certificadora, donde es revisado y proceden a la emisión de la Certificación.

Si el auditor encontrara algún problema en el sistema, emitirá una NO CONFORMIDAD, si estas no conformidades son de carácter grave, o son múltiple, entonces se otorga un tiempo adecuado para la subsanación de las mismas, para así poder proceder a mencionar oportunidades de mejoras.

Una vez obtenida la certificación, vienen consigo las auditorias de seguimiento donde se espera ver evidencia de la mejora continua, así como el uso del sistema implementado conforma a la norma ISO 9001.

### 3. Discusión:

Nuestros datos a partir del diagnóstico realizado se ha evidenciado que solo se cumple el 7.5% de la norma y que a partir de la implementación del Sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2015 y se encuentre ejecutándose, la organización mejoraría eficazmente en todas las áreas logrando cumplir con las expectativa del cliente y cumpliendo el 100% de lo requerido por la norma que funciona como una de las herramientas de gestión más completa para la organización.

### 4. Conclusiones

- El programa de gestión logra investigar los procesos adecuados de una consultora de ingeniería, para poder determinar el cumplimiento de las especificaciones de calidad y de procesos, ajustadas a la norma ISO 9001:2015, lo cual permitirá cumplir con las expectativas del cliente con respecto a la empresa.
- El programa de gestión permite analizar riesgos y determinar las no conformidades en el proceso de elaboración de los informes correspondientes a los estudios de los proyectos de ejecución.
- El sistema de gestión logra establecer mecanismos de control que permitan evitar errores y así poder reducir tiempo de entrega y mejora de los costos.

### 5. Agradecimiento

A CONALTO SAC, empresa consultora de ingeniería por el desprendimiento de información para la elaboración del artículo.

155

### 7. Literatura Citada

**Cuatrecasas, Luis.** Gestión Integral de la Calidad – Implementación, Control y Certificación. 2010.

**Guajardo, E.** Administración de la Calidad Total, conceptos y enseñanzas de los grandes maestros de la calidad (p.p 147). 2003.

**ISO 9001:2015:** Evolución y objetivos.

<http://www.kaleidoconsultoria.com/blog/norma-iso-9001-2015-evolucion-y-objetivos> (Recuperado 28/09/2016)

**International Organization for Standardization.** 2017.

**Rúa, Julia.** Normalización, Certificación y homologación. Sistemas de aseguramiento bajo UNE-EN –ISO 9000. 2011.

**Salazar, B.** Guía para la elaboración de proceso basado en la norma ASME. 2016.

**Salazar, B.** Siete herramientas básicas de la calidad. 2016.

*En el siguiente número de.....*

**REVISTA DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA**



<http://www.ctscafe.pe>

Volumen II- N° 4 Marzo 2017

*Nuevas secciones y comentarios.....*

**311**

*Contáctenos en nuestro correo electrónico  
[revistactscafe@gmail.com](mailto:revistactscafe@gmail.com)*

Página Web:  
[www.ctscafe.pe](http://www.ctscafe.pe)

Blog:  
<https://ctscafeparaciudadanos.blogspot.com/>

Facebook  
<https://www.facebook.com/Revista-CTSCafe-1822923591364746/>