



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

FACULTAD DE CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA
ESPECIALIDAD EN GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

**EL RECURSO HUMANO COMO MEDIO DE
CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN
EN LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA**

T E S I S

Que para obtener el Grado de
ESPECIALIDAD EN GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Presenta

IBQ, MA, RICARDO TÉLLES PICHARDO

Director de Tesis

Dr. Fernando Romero Torres

Revisores:

Dr. Raúl Gómez Cárdenas

Dra. Belem Gabriela Hernández Jaimes

Dr. Augusto Renato Pérez Mayo

Dra. Nohemí Roque Nieto



CUERNAVACA, MORELOS

NOVIEMBRE, 2021



Cuernavaca, Morelos a 16 de Marzo del 2021.

DR. AUGUSTO RENATO PÉREZ MAYO
SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO DE LA FCAeI
PRESENTE

En mi carácter de revisor de Tesina, hago de su conocimiento que he leído con interés la Tesina, para obtener el grado de la Especialidad en Gestión de Recursos Humanos, del estudiante Ricardo Télles Pichardo, con matrícula 10029915, con el título El recurso humano como medio de cumplimiento del sistema de gestión en la industria farmacéutica, por lo cual, me permito informarle que después de una revisión cuidadosa de dicha tesina, concluyo que el trabajo se caracteriza por el establecimiento de objetivos académicos pertinentes y una metodología adecuada para su logro. Además, construye una estructura coherente y bien documentada, por lo cual considero que los resultados obtenidos contribuyen al conocimiento del tema tratado.

Con base en los argumentos precedentes me permito expresar mi VOTO APROBATORIO por lo que de mi parte no existe inconveniente para que el estudiante continúe con los trámites que esta Secretaría de Investigación y Posgrado tenga establecidos para obtener el grado mencionado.

Atentamente
Por una humanidad culta
Una universidad de excelencia

Dr. Fernando Romero Torres
Profesor- Investigador
Facultad de Contaduría, Administración e Informática

Av. Universidad 1001 Chamilpa Cuernavaca Morelos México C.P. 62209, Edificio 19
Tel. (777) 329 7917, Ext. 3039, 3039V posgrado.fcaei@uaem.mx



Una universidad de excelencia

RECTORÍA
2017-2023



Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

FERNANDO ROMERO TORRES | Fecha:2021-03-23 20:56:42 | Firmante:
o3jvm2FO6ak0m64Cqy0V288P1L0w03m8u7qG0m23D1wF0a18p0C0a0TeM58v0P8R04yRz0W0W0M03a30v4H+g92a0l00V07a02mzaAa0N0V0N0v754p
0L0J0A0J0U020Q0y0g5e1E0q1H0d0J0P0w0R03d0AP0NG0B0R0m0X0Q9k0p0v0C0P0v0n0N0g0u0m0g736+T0G0b0vR0T0x0F0n0G0u0b40M0q2R0H030ga018596e17E0v0T0U0h0C0T
0w0V030e0A00g0j0U0p0L0e0A7p0X70V0AR0Q20V0W0e0X0M0h0e0a050D40a0v00b0y0C0D00**

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



0pT9U

https://efirma.uaem.mx/roReputio/0paw0g0Co0Z0k0UR00y0dV0ZM0y0t0g0VX



Cuernavaca, Morelos a 16 de Marzo del 2021.

DR. AUGUSTO RENATO PÉREZ MAYO
SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO DE LA FCAeI
PRESENTE

En mi carácter de revisor de Tesina, hago de su conocimiento que he leído con interés la Tesina, para obtener el grado de la **Especialidad en Gestión de Recursos Humanos**, del estudiante **Ricardo Télles Pichardo**, con matrícula **10029915**, con el título **El recurso humano como medio de cumplimiento del sistema de gestión en la industria farmacéutica**, por lo cual, me permito informarle que después de una revisión cuidadosa de dicha tesina, concluyo que el trabajo se caracteriza por el establecimiento de objetivos académicos pertinentes y una metodología adecuada para su logro. Además, construye una estructura coherente y bien documentada, por lo cual considero que los resultados obtenidos contribuyen al conocimiento del tema tratado.

Con base en los argumentos precedentes me permito expresar mi **VOTO APROBATORIO** por lo que de mi parte no existe inconveniente para que el estudiante continúe con los trámites que esta Secretaría de Investigación y Posgrado tenga establecidos para obtener el grado mencionado.

Ale ntamente
Por una humanidad culta
Una universidad de excelencia

Dr Raúl Gómez Cárdenas
Docente de la Secretaría de Posgrado
Facultad de Contaduría, Administración e Informática

Av. Universidad 1001 Chamilpa Cuernavaca Morelos México C.P. 62209, Edificio 19
Tel. (777) 329 7917, Ext. 3038, 3039/ posgrado.fcaei@uaem.mx



Una universidad de excelencia

RECTORIA
2017-2023



Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

RAUL GOMEZ CARDENAS | Fecha:2021-03-16 19:09:09 | Firmante
DkX2nUdy4U/F5vDx6E1EbzYTH4Kv/T969OPvXv5FwCvYv7zmggkHlHagRUHe8Fd5Lz96j4xR82PORx8DX67YRB0Y0jXpB0xq2UpVCyggzHQM0ooLkWbrgRzv
CaFX05kVwUDPhokjWUXZagOmUM27LzGfU8gHx3RP88eSHQpftz1NrE0eN4eD4qPBhELHo5jY+ZAQCoQTlcaQpIEoCylfmpjRDrgr4evlwnwioVY2LzNnuXFOa05Web
xHBAr+xkFKLjLHUTBDSVot7kog02zh7WOUJX00X+ACR+UVXEQmATaUWThBQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



TwQrOh

<https://efirma.uaem.mx/hotRepudioHidAJmye833zqjW5EVrMwJEDDE9a>



Cuernavaca, Morelos a 16 de Marzo del 2021.

DR. AUGUSTO RENATO PÉREZ MAYO
SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO DE LA FCAeI
PRESENTE

En mi carácter de revisor de Tesina, hago de su conocimiento que he leído con interés la Tesina, para obtener el grado de la Especialidad en Gestión de Recursos Humanos, del estudiante Ricardo Télles Pichardo, con matrícula 10029915, con el título El recurso humano como medio de cumplimiento del sistema de gestión en la industria farmacéutica, por lo cual, me permito informarle que después de una revisión cuidadosa de dicha tesina, concluyo que el trabajo se caracteriza por el establecimiento de objetivos académicos pertinentes y una metodología adecuada para su logro. Además, construye una estructura coherente y bien documentada, por lo cual considero que los resultados obtenidos contribuyen al conocimiento del tema tratado.

Con base en los argumentos precedentes me permito expresar mi VOTO APROBATORIO por lo que de mi parte no existe inconveniente para que el estudiante continúe con los trámites que esta Secretaría de Investigación y Posgrado tenga establecidos para obtener el grado mencionado.

Atentamente
Por una humanidad culta
Una universidad de excelencia

Dra. Belem Gabriela Hernández Jaimes
Docente de la Secretaría de Posgrado
Facultad de Contaduría, Administración e Informática

Av. Universidad 1001 Chamilpa Cuernavaca Morelos México C.P. 62209, Edificio 19
Tel. (777) 329 7917, Ext. 3038, 3039| posgrado.fcae@uaem.mx



Una universidad de excelencia

RECTORIA
2017-2023



Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

BELEM GABRIELA HERNANDEZ JAIMES | Fecha:2021-03-17 10:31:41 | Firmante
n1Y1d1F2asew1YqEx100ov1VxXPZANZWSLx+0ntol+LsLJzwyGf8VY1gTDqtd99G2Pzd81JQ01H40z0n6GApxv1k826vZ1z1pqufK7X9qDGWdxH9j1G1y1E2T3eh5eW0
S1V1aFgV1u862X1dVaps1Y81AohC33gnC1VQ1F6811u14F1b1E1Nz1E1b+2beoVDM1o1Fo1aM1Y1ku1D1J1g1z1W1s1M1C1Y1o1q1R1C1y1G1M1a1V1og1G1B1F148p1g17p1w1R1G
71n6WV11a1V1y1b1L361Z191G1E1oz1Y21C1y1z1w1W1101T1o1A1h1N1y14E21e1Q1=

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



N1az1w

https://firma.uaem.mx/Repudo/x601k1RMTjpx1H1r23dq1Ecy1NT



Cuernavaca, Morelos a 16 de Marzo del 2021.

**MTR. FELIPE DE JESÚS BONILLA SANCHEZ
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA
PRESENTE**

En mi carácter de revisor de Tesina, hago de su conocimiento que he leído con interés la Tesina, para obtener el grado de la **Especialidad en Gestión de Recursos Humanos**, del estudiante **Ricardo Télles Pichardo**, con matrícula **10029915**, con el título **El recurso humano como medio de cumplimiento del sistema de gestión en la industria farmacéutica**, por lo cual, me permito informarle que después de una revisión cuidadosa de dicha tesina, concluyo que el trabajo se caracteriza por el establecimiento de objetivos académicos pertinentes y una metodología adecuada para su logro. Además, construye una estructura coherente y bien documentada, por lo cual considero que los resultados obtenidos contribuyen al conocimiento del tema tratado.

Con base en los argumentos precedentes me permito expresar mi **VOTO APROBATORIO** por lo que de mi parte no existe inconveniente para que el estudiante continúe con los trámites que esta Secretaría de Investigación y Posgrado tenga establecidos para obtener el grado mencionado.

Atentamente
Por una humanidad culta
Una universidad de excelencia

Dr. Augusto Renato Pérez Mayo
Profesor- investigador
Facultad de Contaduría, Administración e Informática

Av. Universidad 1001 Chamilpa Cuernavaca Morelos México C.P. 62209, Edificio 19
Tel. (777) 329 7917, Ext. 3038, 3039/ posgrado.icaai@uaem.mx



Una universidad de excelencia

RECTORÍA
2017-2023



Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

AUGUSTO RENATO PEREZ MAYO | Fecha:2021-03-16 15:09:04 | Firmante
Og9dX0bnTqL870X0NpDgXVF6c3z2QE4KCGVxrgtq+10wwYUL8jz2up3uruxKID+pgVvY9WY65YrLrRlhmca0VvS2dK8L2NeDpGoI0HMg0xV0HmDL7k6pOWaden
Qwo0a7jRf0CQM0nT10+5W/0/3/haalN0wZuLdZM10/Exo0q0r0rAZ87CJUS7W0uP96b_hK/D8jY8Mx0EaudUuJ0u5Fp/AP3CmVhWASl66uM8an20hRsp0v5u50r
890r5yZIG8S8k0hRf0CaCew0Cj0vovARqvnS7+Lj7nesW7i+XU0hNoEYmfajuyY0A==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



KLWai

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/Vgn1thDZZwYW3K77F9NA6iYB6lpz8>



Cuernavaca, Morelos a 16 de Marzo del 2021.

DR. AUGUSTO RENATO PÉREZ MAYO
SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO DE LA FCAeI
PRESENTE

En mi carácter de revisor de Tesina, hago de su conocimiento que he leído con interés la Tesina, para obtener el grado de la **Especialidad en Gestión de Recursos Humanos**, del estudiante **Ricardo Télles Pichardo**, con matrícula **10029915**, con el título **El recurso humano como medio de cumplimiento del sistema de gestión en la industria farmacéutica**, por lo cual, me permito informarle que después de una revisión cuidadosa de dicha tesina, concluyo que el trabajo se caracteriza por el establecimiento de objetivos académicos pertinentes y una metodología adecuada para su logro. Además, construye una estructura coherente y bien documentada, por lo cual considero que los resultados obtenidos contribuyen al conocimiento del tema tratado.

Con base en los argumentos precedentes me permito expresar mi **VOTO APROBATORIO** por lo que de mi parte no existe inconveniente para que el estudiante continúe con los trámites que esta Secretaría de Investigación y Posgrado tenga establecidos para obtener el grado mencionado.

Atentamente
Por una humanidad culta
Una universidad de excelencia

Dra. Nohemi Roque Nieto
Profesor- investigador
Facultad de Contaduría, Administración e Informática

Av. Universidad 1001 Chamitpa Cuernavaca Morelos México C.P. 62209, Edificio 19
Tel. (777) 329 7917, Ext. 3038, 3039/ posgrado.fcaei@uaem.mx



Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

NOHEMI ROQUE NIETO | Fecha:2021-03-23 10:24:25 | Firmante
T1Mx8yFTRdKJUC0yDjvEBJT7T8eLaaABWq0FBMHRUE[Nz]EDNINZy2kVim16t1j+LcTaNbyUJ3bv6zv5veab6g7h4cRInAt1mLubwUdu+mgjX9eJuyloR FxdMgCOdu
DwISXtX4uUR6X3n6GLP1LX8ueVx47FV2B5pbakWzY2OmY8ll1Ouf8FzkroLUkF3ePfmOOD3ITd8mRvWwstCORC8kewdw3GDx2e1uDQF075PhrDMG5pRjInEw0
ZzT06D2t8UVM93aGwdkanz8Cb98C0DrbTPy789UCHLajFskAn+HAMB4==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



ObgYWM

<https://efirma.uaem.mx/nc/Repudio/pu1MBnTYe5wpR4vAXPozeuQKW1Y0DN>

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a **Dios** la oportunidad que me ha dado para cumplir mis metas, por estar siempre conmigo y sentir su apoyo en todo momento, por llenar mi corazón de fortaleza y coraje para seguir siempre adelante, con disciplina, compromiso, paciencia y entrega.

Gracias a **mi familia** por su apoyo incondicional, que con su entusiasmo y motivación me impulsan para nunca rendirme.

A la **Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)**, y a la **facultad de contaduría, administración e informática** por ser sede del conocimiento adquirido en estos años.

Al **Dr. Fernando Romero Torres** por haberme guiado, no solo en la elaboración de este trabajo, sino por su confianza y apoyo a lo largo del programa de especialidad.

Al **Dr. Raúl Gómez Cardenas** por la confianza, motivación y conocimiento brindado para que se realizará exitosamente este proyecto.

A la **Dra. Belem Gabriela Hernández Jaimes**, por su ayuda, confianza y asesoría.

Al **Dr. Augusto Renato Pérez Mayo**, por sus enseñanzas y apoyo brindado.

A la **Dra. Nohemí Roque Nieto**, por su apoyo para hacer posible este trabajo

A mis amigos y colegas **Alfonso Reyes, Luz María Sandoval, Betzabé Hidalgo, Bibiana de la Luz, Diana Salinas y Marhelen Navarrete** por permitirme formar parte de sus equipos de trabajo y enriquecerme con su experiencia y conocimientos.

A la **Dra. Jholeisa del Carmen Herrera Cárdenas**, por su amistad y por hacer más fáciles las horas de trabajo, por tener siempre su mano tendida cuando se le necesita.

A mis compañeros y equipo de trabajo **Mariana Castillo, Omar González, Mercedes Najera, Yanira López, Ilse Rivera, Celia Román y Yenifer Reyna** por su apoyo y por demostrarme que llegar juntos es el principio, mantenerse juntos es el progreso y trabajar juntos es el éxito.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma, colaboraron o participaron en la realización de esta investigación, hago extensivo mi más sincero agradecimiento.

DEDICATORIAS

A mi Dios, por ser en cada una de mis acciones mi pastor, mi guía, mi luz y mi fuerza. A quien agradezco el don de la vida, el don de la fe y haberme bendecido con una familia. Por acompañarme y darme confianza en mi diario vivir.

A mi MADRE: CP Cristina Pichardo Vázquez, por tu abnegación, esfuerzo, dedicación y paciencia, gracias. Por ser mi raíz y fundación, ya que plantaste la semilla en la que se basa mi vida; la creencia de que la habilidad para conseguir lo que quieres comienza en tu mente. Me siento orgulloso de ti por atreverte a cerrar un ciclo pendiente en tu vida al titularte como Contador público. Gracias por escucharme y aconsejarme siempre que te necesito.

A mi PADRE: Rufino Télles Chino, por ser ese modelo a seguir, por haberme criado y educado así. Estoy orgulloso de ser como soy y eso te lo debo a ti. Has sido un maestro exigente, pero tolerante, duro y realista, tus consejos me han sido de gran ayuda, tus palabras de aliento me motivaron a seguir y lograr mis sueños. Ahora que has aprendido a tocar el acordeón me sigues demostrando que buscar la excelencia es través de la disciplina y la responsabilidad; eres mi mejor maestro.

A mi HERMANO: IBT José Antonio Télles Pichardo, por demostrarme que un espíritu luchador nunca se da por vencido y jamás pierde el entusiasmo por lo que está haciendo. Quiero agradecerte por todos los momentos que pasamos juntos, por las cosas que has compartido conmigo y pedirte perdón si en algún momento he sido pesimista respecto a tu futuro, con mis palabras, con mis acciones o incluso con mis actitudes. Quizá las responsabilidades de nuestras vidas nos impidan vernos más a menudo, pero a pesar de ello deseo siempre podamos estar unidos a pesar de las diferencias que a veces nos separen.

A mis ABUELOS: Santiago Pichardo y Antonia Vazquez, por ser las voces del pasado y la puerta al futuro y estar siempre presentes como las estrellas; que no siempre las vemos, pero sabemos que están ahí.

A mi ABUELA: Marina Chino (†), por haber comenzado el legado, porque no se muere cuando el corazón deja de latir, se muere cuando los recuerdos dejan de existir.

A todos y cada uno de los que lean este trabajo porque, por ese simple hecho, ya forman parte de este

忘れないよ はじめての夢 追い続けて!

Nunca olvides tu primer sueño, ¡sigue persiguiéndolo!

Never forget your first dream, keep holding on!

N'oublie jamais ton premier rêve, ¡continue de t'accrocher!

Nunca se esqueça do seu primeiro sonho, ¡continue segurando!

いつか必ず 叶える 夢がある 誇れる ぼくになる

Algún día, los sueños se harán realidad, para ser alguien de quien estar orgulloso

One day, dreams will come true, to be someone who be proud

Un jour, les rêves se réaliseront, d'être quelqu'un qui honorabilité

Um dia, os sonhos se tornarão realidade, para ser alguém que se orgulham

ÍNDICE CONTENIDO

TITULO	4
CAPITULO 1 INTRODUCCIÓN.	4
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	5
1.2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	8
1.2.1 Giro de la empresa.	8
1.2.2 Antecedentes de la empresa	9
1.2.3 Misión y visión.....	10
1.2.4 Valores organizacionales.	10
1.2.5 Estructura organizacional	11
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	12
1.4 HIPOTESIS.....	13
1.5 OBJETIVOS.	13
1.5.1 Objetivo general.	13
1.5.1 Objetivos específicos.	13
CAPITULO 2 MARCO TÉORICO.	14
2.1 LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA.	14
2.1.1 Historia de la industria farmacéutica.....	16
2.1.2 La industria farmacéutica en México.....	17
2.2 SISTEMA DE GESTIÓN	20
2.2.1 Sistema de gestión de calidad	20
2.2.1.1 Conceptos de calidad.	21
2.2.1.2 Gestión de la calidad.	24
2.2.1.3 Enfoques en la gestión de calidad.....	24
2.2.1.4 Ciclo de Deming.	26
2.2.1.5 Metodología de las 5 S's.....	27
2.2.2 Sistema de gestión medioambiental	29
2.2.3 Sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales.....	29
2.2.3.1 La seguridad y la salud en el trabajo.....	30
2.2.4 Sistema de gestión de la seguridad de la información.....	30
2.3 EFECTIVIDAD ORGANIZACIONAL.....	31
2.3.1 Formación de personal.....	31
2.3.2 La eficacia del personal (Hábitos de la gente eficaz).....	32
2.3.3 Las 4 disciplinas de la ejecución (4DX).....	35
2.3.4 Teoría de las restricciones (Theory of Constraints TOC).	38
CAPITULO 3 MARCO METODOLOGICO.....	40
3.1 Métodos de investigación.	40
3.2 Diseño de investigación.	41
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	41
3.3.1 Técnicas.....	41
3.3.2 Instrumento.	42

3.4 Población y muestra.	44
3.4.1 Población.	44
3.4.2 Muestra.	44
3.5 Variables.	44
3.5.1 Definición de la variable.	44
3.5.2 Operacionalización de la variable.	45
3.6 Análisis estadístico e interpretación de los datos.	46
CAPITULO 4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.	47
4.1 Diagnóstico efectividad organizacional.	47
4.1.1 Resultados descriptivos del cuestionario de efectividad organizacional.	47
4.1.2 Análisis de fiabilidad del cuestionario (alfa de Cronbach).	49
4.1.3 Resultados inferenciales del cuestionario de efectividad organizacional.	51
4.1.3.1 Pruebas de normalidad.	51
4.1.3.2 Pruebas de hipótesis de correlación.	52
4.2 Propuesta de sistema operativo de mejora.	53
4.2.1 Mejora continua con la Teoría de Restricciones (TOC).	53
4.2.2 Implantación de la metodología 5S.	54
4.2.3. Seguridad y prevención de riesgos en el área de trabajo	58
4.2.4 Diseño de programa de capacitación.	60
4.2.5. Implementación de las 4 disciplinas de la ejecución (4DX) mediante la eficacia del personal (Hábitos de la gente eficaz).	66
CAPITULO 5 CONCLUSIONES.	69
CAPITULO 6 BIBLIOGRAFÍA.	70
ANEXOS.	72
Anexo 1. Cuestionario efectividad organizacional.	72
Anexo 2. Evaluaciones programa de capacitación.	76

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Principales agencias regulatorias en el mundo	5
Figura 2. Instalaciones planta química Uquifa S.A de C. V.	8
Figura 3. Logotipo de la empresa	8
Figura 4. Antecedentes de la empresa	9
Figura 5. Valores Uquifa S.A de C.V.	10
Figura 6. Organigrama Uquifa S.A de C.V.	11
Figura 7. Valores Uquifa S.A de C.V.	12
Figura 8. Principales formas farmacéuticas	14
Figura 9. Mural de Tepantitla	18
Figura 10. Industrias farmacéuticas en México	19
Figura 11. Enfoque de gestión de la calidad y su crecimiento acumulativo.	25
Figura 12. Ciclo PHVA según ISO 9001:2015.	26

Figura 13. Metodología de las 5 S's.	28
Figura 14. Niveles concéntricos del individuo.	32
Figura 15. Trabajo efectivo para cubrir el día a día y metas propuestas.	35
Figura 16. Palancas, medida histórica y de predicción.	36
Figura 17. Trabajo efectivo para cubrir el día a día y metas propuestas.	37
Figura 18. Enfoque de la Teoría de restricciones (TOC).	39
Figura 19. Diseño de investigación.....	41
Figura 20. Distribución de resultados del puntaje de restrictores de la variable efectividad organizacional.....	49
Figura 21. Restructuración del área analítica de investigación y desarrollo.....	53
Figura 22. Implementación metodología 5S (Primera S Clasificar).....	55
Figura 23. Implementación metodología 5S (Segunda S Ordenar).....	56
Figura 24. Implementación metodología 5S (Tercera S Limpiar).....	57
Figura 25. Implementación metodología 5S (Cuarta S Estandarizar y quinta S Disciplinar).....	57
Figura 26. Tableros de desempeño en el laboratorio de I+D.....	66
Figura 27. Gráficos de desempeño en el laboratorio de I+D.....	68

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. Principales agencias regulatorias en el mundo.....	6
Tabla 2. Misión y visión Uquifa S.A. de C.V.....	10
Tabla 3. Definiciones de calidad de los maestros de la calidad.	23
Tabla 4. Matriz de la administración del tiempo.	33
Tabla 5. Operacionalización de la variable Efectividad organizacional.....	45
Tabla 6. Distribución porcentual de los restrictores de efectividad organizacional.....	47
Tabla 7. Condensado de resultados de la variable efectividad organizacional.....	48
Tabla 8. Resultados de estadísticas de confiabilidad (alfa de Cronbach) mediante el programa SPSS versión 25.0.....	50
Tabla 9. Escala de interpretación del coeficiente de confiabilidad (alfa de Cronbach).....	50
Tabla 10. Prueba de normalidad mediante el programa SPSS versión 25.0.....	51
Tabla 11. Análisis de correlación entre los restrictores de la efectividad organizacional.....	52
Tabla 12. Hallazgos y acciones tomadas para prevenir riesgos en el laboratorio de I+D.....	58
Tabla 13. Carta descriptiva del curso.....	60
Tabla 14. Proceso de apertura del curso.....	61
Tabla 15. Desarrollo de los temas y subtemas.....	62
Tabla 16. Cierre del curso.....	65

TITULO

El recurso humano como medio de cumplimiento del sistema de gestión en la industria farmacéutica

CAPITULO 1 INTRODUCCIÓN.

El recurso humano es el elemento fundamental para la ventaja competitiva y por tanto constituye un componente esencial para cualquier organización. El apoyo de los directivos es necesario para integrar la calidad en sus organizaciones y desarrollar una cultura de mejora continua (que en ocasiones los japoneses llaman *kaizen*) (Evans, 2008).

En la organización quien logra la gestión y el cumplimiento tanto de las metas como de los objetivos establecidos, es el recurso humano y es un factor estratégico de la compañía (Bohlander, 2013). Aunque las empresas cuenten con grandes recursos económicos para la ejecución de sus actividades, con tecnología de vanguardia o edificaciones que respondan a los estándares internacionales, para ellas estos no son elementos suficientes si no cuentan con personal apto para la ejecución de dichos recursos, teniendo como posible consecuencia la ausencia de clientes y la existencia de servicios deficientes, así como del incumplimiento de los objetivos y las metas organizacionales.

Toda organización persigue un solo gran propósito: ser eficaz en los roles que la definen social y económicamente. Pero si bien esa eficacia puede depender de diferentes factores, muchos de orden organizacional, y otros de orden externo y coyuntural, es el elemento humano el que imprime el ritmo, la intensidad y el compromiso para arribar a resultados positivos.

Es precisamente esta idea la que da pie a la tesina que se defiende aquí: que el desempeño laboral se relaciona con la eficacia organizacional, pero vista ésta desde la perspectiva del trabajador. En otras palabras, el elemento humano subyace a los logros de la organización.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Todos los organismos regulatorios han auditado a diversas empresas farmacéuticas, en las que en caso de encontrarse observaciones críticas, se ven obligadas a redactar cartas de deficiencia o de alerta al fabricante u organización que ha violado alguna regla en una actividad regulada por su gobierno federal.

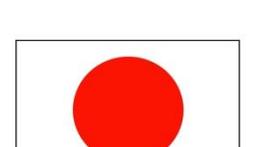
Como parte de las principales agencias regulatorias de la empresa farmacéutica en el mundo se encuentran: Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) por parte de la Secretaría de Salud en México, Food and Drug Administration (FDA) en Estados Unidos, Medicines & Healthcare products Regulatory Agency (MHRA) en Reino Unido, European Medicines Agency (EMA) en la Unión Europea, Ministry of Health, Labour and Welfare (厚生労働省 Kosei-rōdō-shō) en Japón, Therapeutic Goods Administration (TGA) en Australia, Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) en Colombia, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) en Brasil, entre otras.

Figura 1. Principales agencias regulatorias en el mundo



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Principales agencias regulatorias en el mundo.

AGENCIA REGULATORIA		PAÍS
 <p>SALUD Cofepris SECRETARÍA DE SALUD Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios</p>	<p>Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS)</p>	
 <p>FDA U.S Food and Drug Administration</p>	<p>Food and Drug Administration (FDA)</p>	
 <p>invimá Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.</p>	<p>Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA)</p>	
 <p>ANVISA</p>	<p>Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)</p>	
 <p>MHRA Regulating Medicines and Medical Devices</p>	<p>Medicines & Healthcare products Regulatory Agency (MHRA)</p>	
 <p>EUROPEAN MEDICINES AGENCY SCIENCE MEDICINES HEALTH</p>	<p>European Medicines Agency (EMA)</p>	
 <p>厚生労働省 Ministry of Health, Labour and Welfare Japan Ministry of Health, Labour and Welfare (JMHLW)</p>	<p>Ministry of Health, Labour and Welfare (厚生労働省, Kosei-rōdō-shō)</p>	
 <p>Australian Government Department of Health Therapeutic Goods Administration</p>	<p>Therapeutic Goods Administration (TGA)</p>	

Fuente: Elaboración propia

Las agencias regulatorias levantan cartas de alerta o deficiencia (warning letter), deteniendo así la exportación del producto a su país, hasta que estas agencias les permitan renovar el permiso para la venta en su mercado. Las cartas de deficiencia hacen énfasis principalmente en las violaciones hacia las Buenas Prácticas de Manufactura (GMP's) tales como: falla al no validar los métodos analíticos para el análisis de los ingredientes activos (API's); validaciones de limpieza para equipo de fabricación incompletas; investigaciones de fuera de especificación incompletas al no incluir análisis de datos disponibles y falta de seguimiento a los procedimientos escritos (PNO).

Es así como las empresas tras un lapso de tiempo sin poder vender sus productos al mercado nacional y a otras regiones, generan una reestructuración con el fin de reducir costos.

Con el fin de subsanar las observaciones realizadas por los diferentes organismos, se instauran controles en cuanto a la no repetición de análisis, al no cumplir con la especificación de la materia prima, control de proceso, o producto final y es así como tras cerrar satisfactoriamente las observaciones de los requerimientos regulatorios, se obtiene el permiso de importación y las nuevas condiciones se convierten en un preámbulo para la inestabilidad del personal.

Otro hecho importante ha sido el rechazo y devolución de grandes cantidades de producto por parte de los clientes, lo que ha significado un retroceso en las ventas, y por ende menos presupuesto para toda la planta. Tras rescindir la relación laboral de empleados de diversas áreas, las empresas no buscan restituir estos puestos, conllevando a una mayor carga de trabajo para el personal restante, causando entregas a destiempo, y por tanto mayor pérdida económica para las empresas.

Es por lo que el presente trabajo de investigación aborda la problemática de estudiar el recurso humano como un elemento diferenciador que permita la competitividad, puesto que este debe demostrarse, medirse y compararse respecto a la calidad de los servicios o productos ofrecidos a los clientes.

1.2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

UQUIFA S.A de C. V.

Uquifa se esfuerza en ser un proveedor fiable en los mundos de la salud humana y animal.

Figura 2. Instalaciones planta química Uquifa S.A de C. V.



Fuente: Recuperado de: <http://www.uquifa.com/es/la-transferencia-de-procesos-a-escala-comercial>

Figura 3. Logotipo de la empresa



Fuente: Recuperado de: <http://www.uquifa.com/es/>

Dirección: Calle 37 Este 126, Civac, 62570 Jiutepec, Morelos.

1.2.1 Giro de la empresa.

UQUIFA (Unión Químico Farmacéutica) S.A. de C.V. es un fabricante de Ingredientes Farmacéuticos Activos (APIs por sus siglas en inglés) e intermedios para la industria farmacéutica y de la salud animal a nivel mundial, el modelo de negocio de Uquifa se basa en la combinación de una plataforma de fabricación de calidad y la apuesta por el seguimiento del servicio y la fiabilidad.

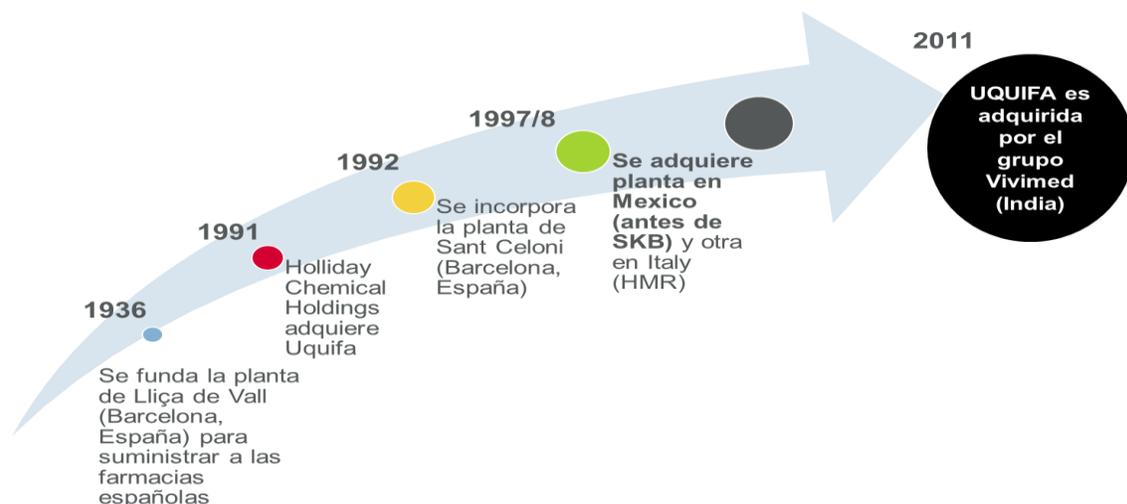
1.2.2 Antecedentes de la empresa

UQUIFA S.A. de C.V. es una empresa que nació en Barcelona en 1936, meses antes de la guerra civil. Varios empresarios, entre los cuales Millet i Cunill, crearon Unión Química y Farmacéutica para abastecer la demanda de fármacos.

El inicio de la 2ª guerra Mundial acabo con los suministros de sulfamidas desde Alemania y el aislamiento político dificultó la llegada de la penicilina, por lo que el presidente de la compañía Mark Robbins cuenta que Uquifa alzó el vuelo a raíz de esta problemática a principios de los 40`s, cuando a través de sus investigaciones la compañía mejoro la fórmula de la penicilina. Pero el mayor impulso para Uquifa llegó en el 1991, cuando fue absorbida por la química inglesa Holliday Chemical. La compra supuso más capacidad para invertir y un mayor acceso al mercado internacional. Un año más tarde, Uquifa compró un centro de producción en Sant Celoni y en el 1997 abrió otro en Cuernavaca, México. El crecimiento se estancó, pero Robbins asegura que el rumbo cambió en el 2011, cuando el grupo inglés vendió Uquifa a Vivimed, una farmacéutica de la India.

Con todo, Uquifa tiene hoy cuatro centros de producción y 600 trabajadores en plantilla. Vende a más de 70 países, produciendo a gran escala fármacos tan diversos como protectores de estómago, antirretrovirales o antidepresivos.

Figura 4. Antecedentes de la empresa



Fuente: Elaboración propia

1.2.3 Misión y visión

Tabla 2. Misión y visión Uquifa S.A. de C.V.

MISIÓN	VISIÓN
<ul style="list-style-type: none"> Investigar, desarrollar y producir nuevos productos. La mejora de nuestros procesos de manera sostenible y continuada. El cumplimiento de todas las normas de calidad y regulaciones vigentes. Optimizar nuestros costes. Ofrecer un servicio basado en la confianza, la calidad y el prestigio para nuestros clientes. 	<p>Ser una compañía líder del sector, reconocida por:</p> <ul style="list-style-type: none"> La calidad de nuestros productos y servicios. La profesionalidad de nuestro personal y el compromiso que identifica propuestas e implementa mejoras necesarias. Capacidad tecnológica y de innovación.

Fuente: Recuperado de: <http://www.uquifa.com/en/company/quality-policy>

1.2.4 Valores organizacionales.

En Uquifa, la conducta se sigue bajo un conjunto de valores promovidos por la organización, con la finalidad de unificar los esfuerzos para la consecución de los objetivos comunes, estos reflejan la cultura de la organización, dichos valores son:

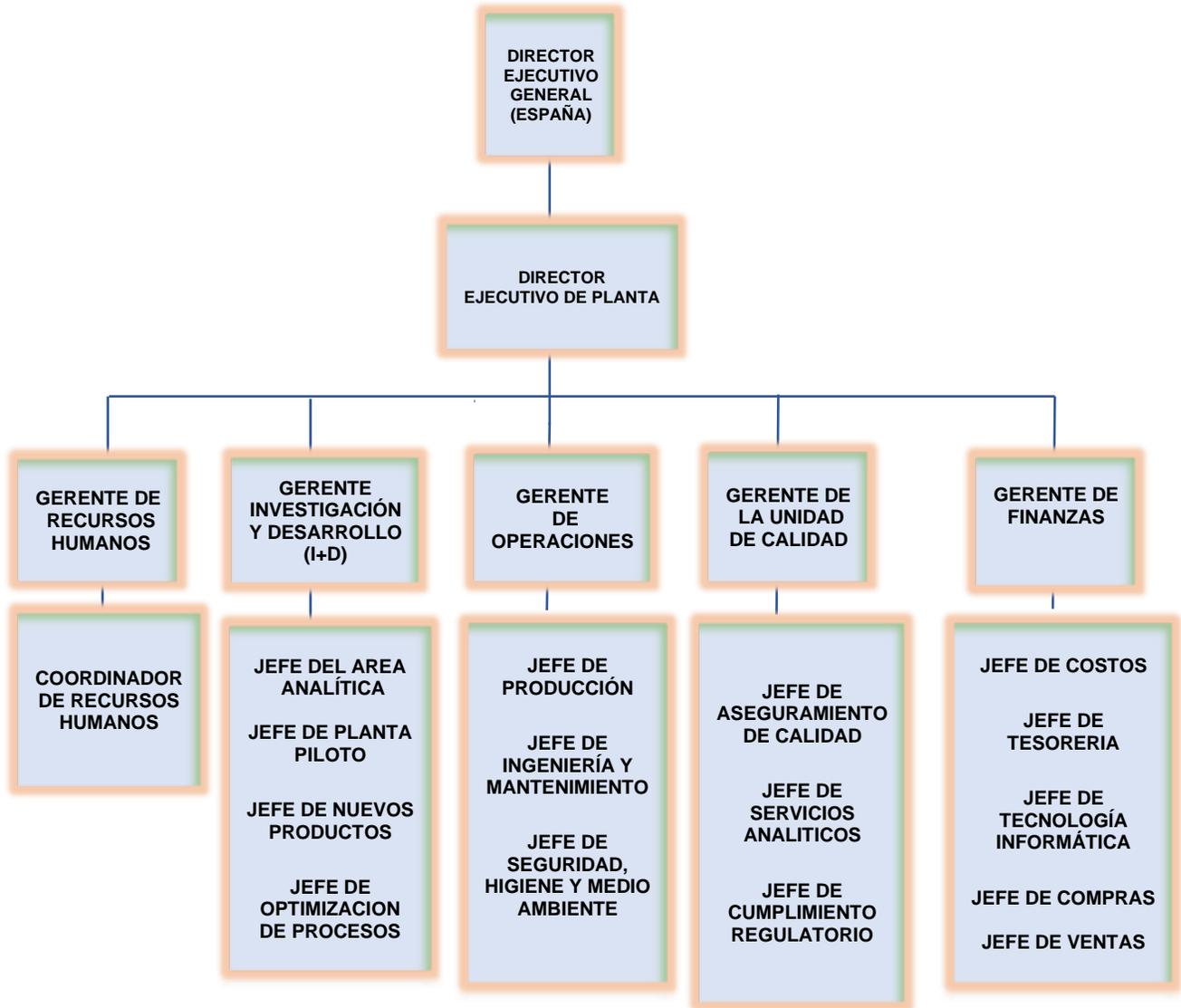
Figura 5. Valores Uquifa S.A de C.V.



Fuente: Recuperado de: <http://www.uquifa.com/en/company/quality-policy>

1.2.5 Estructura organizacional

Figura 6. Organigrama Uquifa S.A de C.V.



Fuente: Recuperado de: Organigrama general.

1.3 JUSTIFICACIÓN.

Las empresas de cualquier rama industrial, incluyendo la industria farmacéutica deben apearse a la legislación internacional y a los lineamientos que esta misma maneje para cumplir los estándares que garanticen la excelencia de un bien o servicio que llega a manos de un consumidor cada vez mas exigente en cuanto a características que estos deben cumplir para satisfacerlo. La NOM-164-SSA1-2015 referente a las buenas prácticas de fabricación de fármacos indica en su apartado 5.1.2, que la gestión de calidad debe aplicarse a todos los estadios de la vida del producto, desde la fabricación del fármaco en fase de investigación. La Gestión de Calidad debe extenderse al periodo de desarrollo farmoquímico, debe favorecer la innovación y la mejora continua, y fortalecer la unión entre el desarrollo farmoquímico y las actividades de fabricación.

Así mismo la problemática actual a la que deben enfrentarse los dirigentes de las organizaciones está fundamentado, entre otros aspectos, en la dirección de su recurso humano hacia una labor orientada a alcanzar la eficacia y la eficiencia, con el fin de lograr altos estándares de rendimiento fundamentado en valor agregado y en una notoria ventaja competitiva.

Figura 7. Valores Uquifa S.A de C.V.



Fuente: Recuperado de: <https://www.epmmagazine.com/pharma-manufacturing-news/how-to-establish-and-maintain-accurate-weighing-results-webinar/>

Dada la importancia del factor humano, en la actualidad, es preciso estudiar su comportamiento para ver de qué manera influye en el funcionamiento interno de la empresa, y deficiencias tales como: falta de documentación, falta de estandarización de procesos, deficiencias en la comunicación interna y ausencia de programas de capacitación, que se ven reflejados en constantes cancelaciones de venta por parte del cliente, a causa de equivocaciones en la venta del producto.

1.4 HIPOTESIS.

La implantación de un sistema de gestión basado en la efectividad organizacional permite mejorar el aprovechamiento del recurso humano y eliminar las deficiencias en el funcionamiento interno de la industria farmacéutica.

1.5 OBJETIVOS.

1.5.1 Objetivo general.

Incorporar al área de investigación y desarrollo (I+D) al sistema de gestión, mediante un análisis de la efectividad organizacional, que permita el aprovechamiento del recurso humano para obtener un impacto en la calidad y productividad del departamento.

1.5.1 Objetivos específicos.

- Realizar un diagnóstico que determine el principal restrictor en materia de efectividad organizacional que elimine las deficiencias en la comunicación e incremente la productividad y cumplimiento al sistema de calidad.
- Implementar un sistema operativo que interactúe con actitudes personales y factores situacionales para producir motivación en los empleados y con esto incrementar la comprensión y las capacidades existentes para elevar el nivel de calidad de las relaciones humanas en el trabajo

CAPITULO 2 MARCO TÉORICO.

2.1 LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA.

La industria farmacéutica es un sector empresarial dedicado a la fabricación, preparación y comercialización de productos químicos medicinales para el tratamiento y también la prevención de las enfermedades. Algunas empresas del sector fabrican productos químicos farmacéuticos a granel (producción primaria), y los preparan para su uso médico mediante métodos conocidos colectivamente como producción secundaria. Entre los procesos de producción secundaria, altamente automatizados, se encuentran la fabricación de fármacos dosificados, como pastillas, cápsulas o sobres para administración oral, disoluciones para inyección, óvulos y supositorios. Una gran parte de la producción de la industria farmacéutica corresponde a vacunas. La mayoría de las vacunas son inyectables, aunque algunas se administran por vía oral.

Debido a que su actividad afecta directamente a la salud humana, esta industria está sujeta a una gran variedad de leyes y reglamentos con respecto a las investigaciones, patentes, pruebas y comercialización de los fármacos.

Figura 8. Principales formas farmacéuticas



Fuente: Recuperado de: <https://www.vix.com/es/btg/curiosidades/4317/la-industria-farmacautica-secretos-y-mentiras>.

El sector, tecnológicamente muy adelantado, da ocupación a muchos licenciados universitarios, como farmacéuticos, microbiólogos, biólogos, bioquímicos, químicos, ingenieros, farmacólogos, médicos, físicos y veterinarios, así como diplomados en enfermería. Estos profesionales trabajan en investigación y desarrollo (I+D), producción, control de calidad, marketing, representación médica, relaciones públicas o administración general. En 1994, las dos mayores empresas farmacéuticas del mundo eran la británica Glaxo y la norteamericana Merck & Co. Cada una de ellas ocupa a unas 50.000 personas en todo el mundo, de las que unos 7.000 son licenciados universitarios.

Muchas compañías farmacéuticas realizan tareas de investigación y desarrollo (I+D) con el fin de introducir nuevos tratamientos mejorados. En algunos países, cada etapa de pruebas de nuevos fármacos con animales domésticos (de granja o de laboratorio) o con seres humanos, tiene que recibir la autorización de los organismos reguladores nacionales. Si se produce la aprobación final se concede la autorización para utilizarlos en condiciones determinadas. En otros países se puede obtener el permiso de distribuir un fármaco presentando la autorización del país de origen.

La mayoría de los países conceden patentes para los medicamentos o fármacos recientemente desarrollados o modificados, por periodos de unos 15 años a partir de la fecha de autorización. Las compañías asignan una marca registrada a sus innovaciones, que pasan a ser de su propiedad exclusiva. Además, los nuevos medicamentos reciben un nombre genérico oficial de propiedad pública. Una vez que expira la patente, cualquier empresa que cumpla las normas del organismo regulador puede fabricar y vender productos con el nombre genérico. En realidad la industria farmacéutica es la principal impulsora de la extensión del sistema de patentes, y ha presionado a los países en desarrollo para hacerles seguir este sistema. Es importante señalar que en la actualidad la industria farmacéutica es uno de los sectores empresariales más rentables e influyentes a nivel mundial, se encuentra compuesta por numerosas organizaciones públicas y privadas.

2.1.1 Historia de la industria farmacéutica.

La industria farmacéutica surgió a partir de una serie de actividades diversas relacionadas con la obtención de sustancias utilizadas en medicina, cuyo pionero fue Galeno. Pueden tenerse como precursoras de la fabricación a escala industrial de medicamentos, las actividades de Carlos II “el hechizado”, en la España del siglo XVII, en el laboratorio de alquimia que había construido Felipe II junto al monasterio de “El Escorial”, con la idea de obtener oro con el que financiar sus campañas político-militares. A principios del siglo XIX, los boticarios, químicos o los propietarios de herbolarios obtenían partes secas de diversas plantas, recogidas localmente o en otros continentes. Estas últimas se compraban a los especieros, que fundamentalmente importaban especias, pero como negocio secundario también comerciaban con productos utilizados con fines medicinales, entre ellos el opio de Persia o la ipecacuana de Suramérica. Los productos químicos sencillos y los minerales se adquirían a comerciantes de aceites y gomas. Los boticarios y químicos fabricaban diversos preparados con estas sustancias, como extractos, tinturas, mezclas, lociones, pomadas o píldoras. Algunos profesionales elaboraban mayor cantidad de preparados de los que necesitaban para su propio uso y los vendían a granel a sus compañeros.

Algunas medicinas, como las preparadas a partir de la quina, de la belladona, de la digitalina, del centeno cornudo (*Claviceps purpurea*) o del opio (látex seco de la adormidera *Papaver somniferum*), eran realmente útiles, pero su actividad presentaba variaciones considerables. En 1820, el químico francés Joseph Pelleterier preparó el alcaloide activo de la corteza de la quina y lo llamó quinina. Después de este éxito aisló diversos alcaloides más, entre ellos la atropina (obtenida de la belladona) o la estricnina (obtenida de la nuez vómica). Su trabajo y el de otros investigadores hizo posible normalizar diversas medicinas y extrajo de forma comercial sus principios activos. Una de las primeras empresas que extrajo alcaloides puros en cantidades comerciales fue la farmacia de T.H. Smith Ltd. en Edimburgo, Escocia.

Los productos químicos extraídos de plantas o animales se conocían como orgánicos, en contraposición a los compuestos inorgánicos derivados de otras fuentes; se creía que los primeros sólo podían ser producidos por los organismos vivos, de ahí su nombre. En 1828, no obstante, el químico alemán Friedrich Wöhler calentó un compuesto inorgánico, el cianato de amonio, y consiguió producir urea, que anteriormente sólo se había conseguido aislar a partir de la orina.

Esta síntesis revolucionaria hizo que se intentaran sintetizar otros compuestos orgánicos. Para la futura industria farmacéutica tuvo gran importancia el descubrimiento accidental, en 1856, del primer colorante sintético, la 'malva'. Este descubrimiento del joven estudiante británico de química William Henry Perkin incitó a diversos fabricantes de Alemania y Suiza a desarrollar nuevos colores sintéticos, con lo cual se ampliaron los conocimientos sobre la nueva química.

El segundo fármaco sintético importante, comercializado en 1899, fue el ácido acetilsalicílico, sintetizado de forma pura por el doctor Felix Hoffmann dos años antes en los laboratorios de investigación de Bayer. Este fármaco se vendió en todo el mundo con el nombre comercial de Aspirina, propiedad de Bayer, y supuso un tratamiento nuevo y eficaz para los dolores reumáticos. A partir de estos primeros comienzos, Bayer creció hasta convertirse en la gigantesca empresa IG Farbenindustrie.

2.1.2 La industria farmacéutica en México.

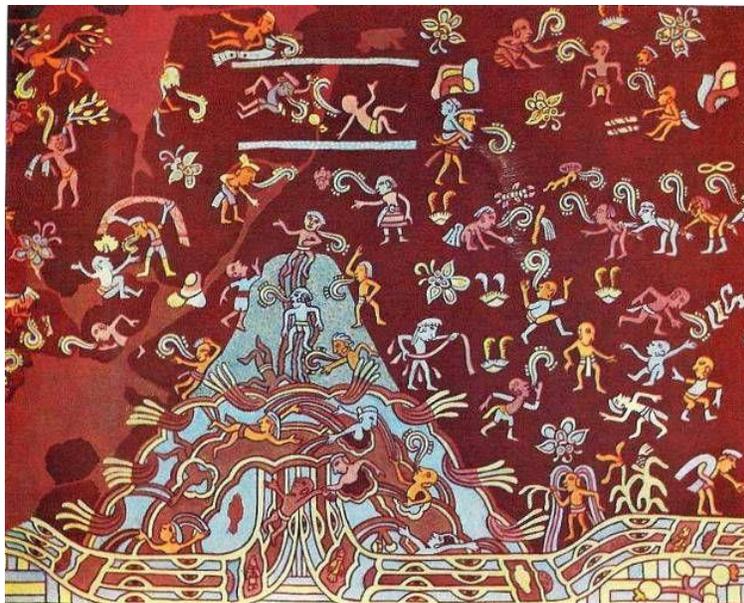
La disponibilidad y accesibilidad de los medicamentos para atender los problemas de salud de la población de un país es uno de los aspectos críticos dentro del sistema de atención a la salud en forma integral. En nuestro país la Industria farmacéutica fabricante de medicamentos constituye un sector con muy buena infraestructura en instalaciones y equipo, tecnología farmacéutica de punta, personal preparado y sistemas administrativos eficientes.

La industria fabricante de medicamentos en México está constituida por aproximadamente 200 empresas, en términos generales con muy buena infraestructura en instalaciones y equipo, tecnología farmacéutica de punta, personal preparado y sistemas administrativos eficientes. Su gran limitante es la falta de recursos para la investigación básica, mencionando que sí se realizan en nuestro país estudios clínicos, proyectos de desarrollo farmacéutico, desarrollo analítico y desarrollo de procesos.

La historia de la producción de medicamentos o remedios es tan antigua como la historia de nuestro país, todas las culturas prehispánicas utilizaron remedios para aliviar el dolor, basado fundamentalmente en productos naturales. La cultura teotihuacana nos dejó el hermoso mural de Tepantitla (Teotihuacán) en donde plasmaron escenas relacionadas con la farmacia y la medicina. Mezcladas con las figuras humanas están representadas diferentes plantas utilizadas con fines curativos.

En la época colonial la farmacia prehispánica fue sustituida por los conocimientos traídos de Europa; sin embargo, asimila e incorpora conceptos e ideas mexicanas para su enriquecimiento.

Figura 9. Mural de Tepantitla



Fuente: Recuperado de: <https://www.pinterest.com/pin/466052261424810386/>

Los orígenes de la industria químico-farmacéutica en México se remontan al siglo XIX cuando Don Leopoldo Río de la Loza inició la producción industrial de diversos productos químicos. A finales del siglo XIX y principios del XX se generaron grandes descubrimientos para la terapéutica mundial, entre otros las vacunas, la aspirina y la penicilina. La demanda masiva de estos medicamentos propició el desarrollo de la farmacia industrial, apareciendo firmas como Schering, Merck, Bristol, Sterling Drugs, Parke Davis, Hoffman, Roche, entre otras. Todas estas grandes firmas se establecieron en México, en un inicio importando sus productos, pero hacia mediados del siglo XX iniciaron la producción en nuestro país hasta alcanzar el desarrollo que actualmente tiene el sector.

Podemos concluir que la producción de medicamentos de calidad, eficaces y seguros en un país, es fundamental para ofrecer servicios de salud de calidad a su población mejorando en calidad de vida, y adicionalmente propicia el desarrollo de recursos humanos y tecnología, y promueve la inversión productiva.

Figura 10. Industrias farmacéuticas en México



Fuente: Recuperado de: <https://www.business-standard.com/article/companies/>

2.2 SISTEMA DE GESTIÓN

La gestión de una organización consiste en las «actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización», mientras que el sistema de gestión sería el «sistema para establecer la política para lograr los objetivos». En otros términos, el sistema de gestión de una organización es el conjunto de elementos (estrategias, objetivos, políticas, estructuras, recursos y capacidades, métodos, tecnologías, procesos, procedimientos, reglas e instrucciones de trabajo) mediante el cual la dirección planifica, ejecuta y controla todas sus actividades para el logro de los objetivos preestablecidos.

El sistema de gestión de una organización comprende diversos sistemas de gestión para áreas especializadas, es decir, para la planificación, la ejecución y el control de una parte de sus actividades, que están entre sí relacionados y coordinados por las directrices del sistema de gestión global. Por tanto, cabe distinguir sistemas para la gestión de la calidad, sistemas de gestión medioambiental, sistemas de gestión de la prevención de riesgos laborales, y muchos otros. La eficacia de cada uno de estos sistemas, así como de su conjunto, está inexorablemente ligada a la integración de cada uno en el sistema general de gobierno de la organización, buscando las sinergias y la optimización de la toma de decisiones.

2.2.1 Sistema de gestión de calidad

La puesta en práctica de los enfoques para la Gestión de la Calidad se realiza mediante el diseño, implantación y (en su caso) certificación de Sistemas para la Gestión de la Calidad (SGC) por las organizaciones. Los modelos de Gestión de la Calidad son marcos que brindan consejo y guía sobre cómo operativizar y poner en práctica los principios, las prácticas y los métodos de control, gestión y mejora de la calidad, desde un cierto enfoque. Ofrecen asistencia en la identificación de los elementos que un SGC debe abarcar, en los principios que deben inspirar su diseño y puesta en práctica, así como en la manera de implantarlo y actualizarlo.

2.2.1.1 Conceptos de calidad.

Los conceptos de calidad y de gestión de la calidad han evolucionado considerablemente a lo largo de los últimos setenta años. De esta manera existen diversos conceptos, propuestos por los autores más importantes en calidad entre los que destacan W. Edwards Deming, Ginechi Taguchi, Joseph M. Juran, Kaoru Ishikawa, Philip B. Crosby, Armand V. Feigenbaum, que a la fecha siguen vigentes formando parte de la teoría de la gestión de las organizaciones, a continuación, se describen algunos (Moreno, 2001).

El autor Edwards Deming (1982), criticó las formas tradicionales de administrar y evaluar a los trabajadores, por lo que propuso ideas más humanistas y fundamentadas en el conocimiento de la variación natural que en todo proceso existe. Las principales aportaciones de Deming son: catorce principios para transformar la gestión en la organización y el ciclo de mejora continua.

Ginechi Taguchi (1986) establece que es más barato trabajar en el rediseño de los productos y sus procesos de fabricación que en el control de calidad de los mismos, porque las acciones de mejora de calidad son más económicas, en cuanto más cercanas estén a la etapa de diseño. El diseño robusto implica diseñar un producto que sobrepase las expectativas del cliente en sus características más importantes, y ahorrar dinero en las que al cliente no le interesan.

Kaoru Ishikawa (1989), estaba más orientado a las personas que a las estadísticas y promovió una mayor participación de todos los empleados. Sus principales aportaciones son: los círculos de calidad, el empleo de las herramientas de la calidad en la que destaca, el diagrama de causa-efecto, también denominado diagrama de Ishikawa.

El autor Joseph M. Juran (1990), escribió sobre calidad, comenzando con un folleto llamado métodos estadísticos aplicados a problemas de manufactura y la definió de la siguiente manera: "Calidad es que un producto sea adecuado para su uso. Así, la calidad consiste en ausencia de deficiencias en aquellas características que satisfacen al cliente". El enfoque de Juran, es hacia la mejora de la calidad.

Para Armand V. Feigenbaum la calidad es un modo de vida corporativa y un modo de administrar una organización. En los años 50 definió la calidad total como un eficaz sistema de integrar el desarrollo de la calidad, su mantenimiento y los esfuerzos de los diferentes grupos en una organización para mejorarla, permitiendo que la producción y los servicios se realicen en los niveles más económicos que permitan la satisfacción de un cliente. Según Feigenbaum (1997), la calidad del producto y servicio puede definirse como, la resultante total de las características de los mismos, en cuanto a mercadotecnia, ingeniería, fabricación y mantenimiento, por medio de las cuales el producto o servicio en uso satisficará las expectativas del cliente.

Las propuestas de Philip B. Crosby (1998), se centran en los problemas de motivación y expectativas. Algunas de sus aportaciones más importantes son: catorce pasos, en donde explica paso a paso la manera en que una organización podía iniciar y continuar su movimiento por la calidad; determinó la frase hacerlo bien a la primera vez, que trae como consecuencia una reducción de costos importantes, aplica el concepto de prevención para lograr cero defectos (Crosby, P. B., 1998). Philip Crosby define que calidad es, conformidad con las necesidades o cumplimiento de los requisitos y esta definición se enmarca hacia la producción, así como de que se relaciona con la inspección de los procesos. Crosby establece el efecto de la no conformidad y enfoca la atención en temas de prevención. De acuerdo con su lema, la calidad es libre o bien la calidad no cuesta, sino que genera utilidades en todos los aspectos, ya que cada centavo que se gaste en hacer las cosas mal, hacerlas otra vez o hacerlas en lugar de otras se convierte en medio centavo en utilidades. (Crosby, P. B., 2004).

Por su parte, la American Society for Quality (ASQ) señala: “Calidad es un término subjetivo para el que cada persona o sector tiene su propia definición. En un sentido técnico, la calidad puede tener dos significados: 1) son las características de un producto o de un servicio que influyen en su capacidad de satisfacer necesidades implícitas o específicas; 2) Es un producto o un servicio libre de deficiencias”.

Así mismo, la norma ISO-9000 define calidad como “el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”, entendiendo requisito como una necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria. En términos menos formales, la calidad la define el cliente, ya que es el juicio que éste tiene sobre un producto o servicio que por lo general es la aprobación o rechazo. Así, la calidad es ante todo la satisfacción del cliente, la cual está ligada a las expectativas que éste tiene sobre el producto o servicio.

Tabla 3. Definiciones de calidad de los maestros de la calidad.

AUTOR	DEFINICION	IMPORTANCIA DEL RECURSO HUMANO
Deming (1982)	Un grado predecible de uniformidad y fiabilidad a bajo coste, adecuado a las necesidades del mercado. La calidad exige disminuir la variabilidad de las características del producto alrededor de los estándares y su mejora permanente.	El trabajador es importante para detectar errores (mejora continua), y crear condiciones favorables. No aprueba el pago de incentivos vinculados al rendimiento.
Taguchi (1986)	Optimizar la calidad de diseño para mejorar la calidad de conformidad. Pérdidas mínimas para la sociedad en la vida del producto.	Enfoque en el producto y los procesos, reducción de costos, ausencia del recurso humano.
Ishikawa (1989)	Traducir las necesidades de los clientes en las especificaciones.	Integración del personal mediante los círculos de calidad, descentralización.
Juran (1990)	Adecuación para el uso, satisfaciendo las necesidades del cliente.	Importancia del liderazgo y la formación.
Feigenbaum (1997)	Un sistema eficaz para integrar los esfuerzos de mejora de la calidad de los distintos grupos de una organización, para proporcionar productos y servicios a niveles que permitan la satisfacción del cliente.	Mejora de la comunicación y fomento del trabajo en equipo.
Crosby (1998)	Cumplimiento de unas especificaciones dadas. Medir la calidad por la proximidad real a los estándares. Énfasis en la calidad de conformidad. Cero defectos.	La calidad no cuesta, el ser humano coadyuva con su trabajo.

Fuente: Elaboración propia

2.2.1.2 Gestión de la calidad.

La gestión de la calidad es el compromiso de toda una organización para hacer bien las cosas, es decir, afecta a cada persona en una organización y, por lo tanto, para que la gestión de la calidad sea prospera y exitosa, debe ser aceptada por todos los integrantes de la organización. La gestión de la calidad es una forma global de mejorar la eficacia y flexibilidad del negocio, mediante la incursión de una revolución cultural y es una filosofía de dirección generada por una orientación práctica, que concibe un proceso que visiblemente ilustra su compromiso de crecimiento y de supervivencia organizativa, es decir, acción enfocada hacia la mejora de la calidad en el trabajo y a la organización como un todo.

La gestión de la calidad entonces se puede considerar como el modo de dirección de una empresa, centrado en la calidad y basado en la participación de todos los miembros que apunta a la satisfacción del cliente y al beneficio de todos los integrantes de la sociedad. Por otra parte, se considera a la gestión de la calidad como, el conjunto de actividades de la función empresarial que determina la política de la calidad, los objetivos y las responsabilidades y las implementa por medios tales como la planificación de la calidad, el control de la calidad, el aseguramiento de la calidad y el mejoramiento de la calidad, en el marco del sistema de la calidad.

2.2.1.3 Enfoques en la gestión de calidad.

La evolución de la gestión de la calidad se produjo en cuatro eras o fases.

En la primera era llamada *inspección*, se mantuvo un enfoque a los productos y se realizaba sobre el producto final y todos aquellos que no tenían conformidad con las especificaciones eran desechados o reparados.

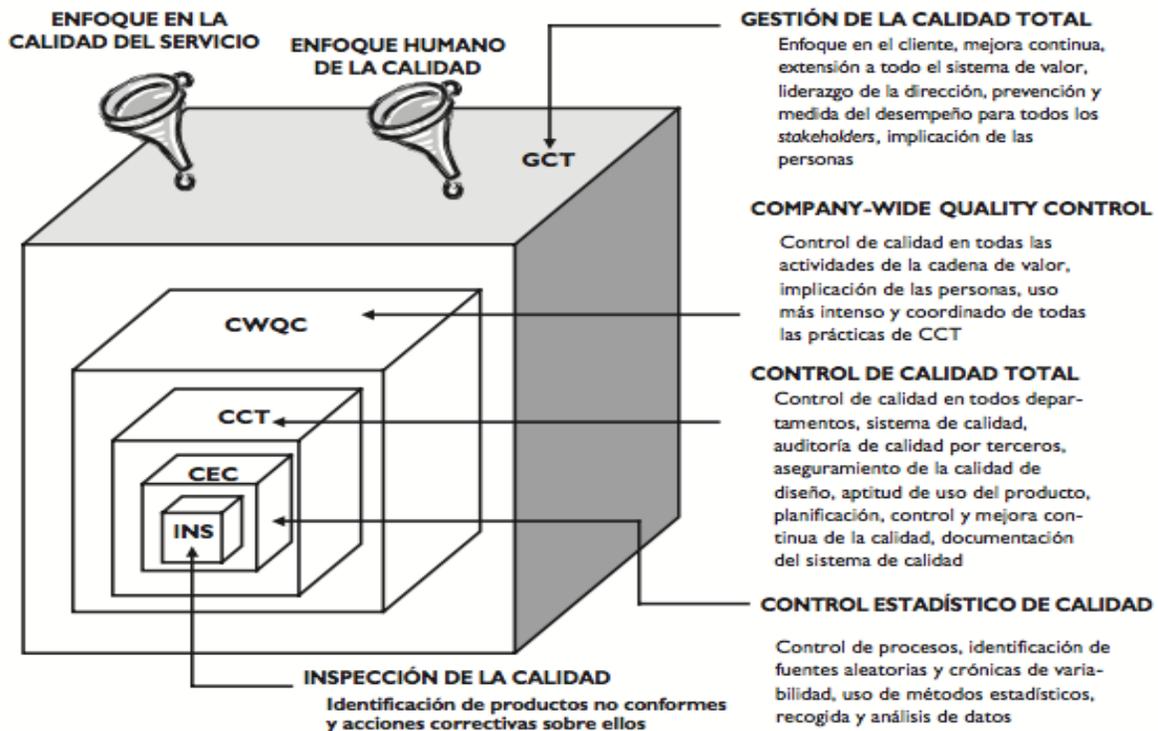
En la segunda era conocida como *control*, el enfoque fue a los procesos, el control es tratar con los datos obtenidos del proceso utilizando para la fabricación de productos o servicios y se basa en la idea de elaborar productos no defectuosos por medio del control estricto de los procesos mediante el control estadístico de la calidad (CEC).

La tercera era, llamada *aseguramiento de la calidad o control de calidad total (CCT)*, marcó un enfoque a los sistemas, el aseguramiento de calidad es un sistema que pone el énfasis en los productos, desde su diseño hasta el momento del envío al cliente y concentra sus esfuerzos en la definición de procesos y actividades que permitan la obtención de productos conforme a unas especificaciones.

La transformación del enfoque CCT (control de la calidad total) en *CWQC (company wide quality control, control de calidad en toda la compañía)* se produce insistiendo en la orientación hacia la prevención y al sistema.

La cuarta era, conocida como *gestión de la calidad total (GCT)*, tiene un enfoque a las personas. Es una filosofía de dirección que busca continuamente mejorar la calidad de actuación en todos los procesos, productos y/o servicios en una organización. Como eventos clave se encuentran: implicación y compromiso de los empleados, formación, aprendizaje y mejora continua.

Figura 11. Enfoque de gestión de la calidad y su crecimiento acumulativo.



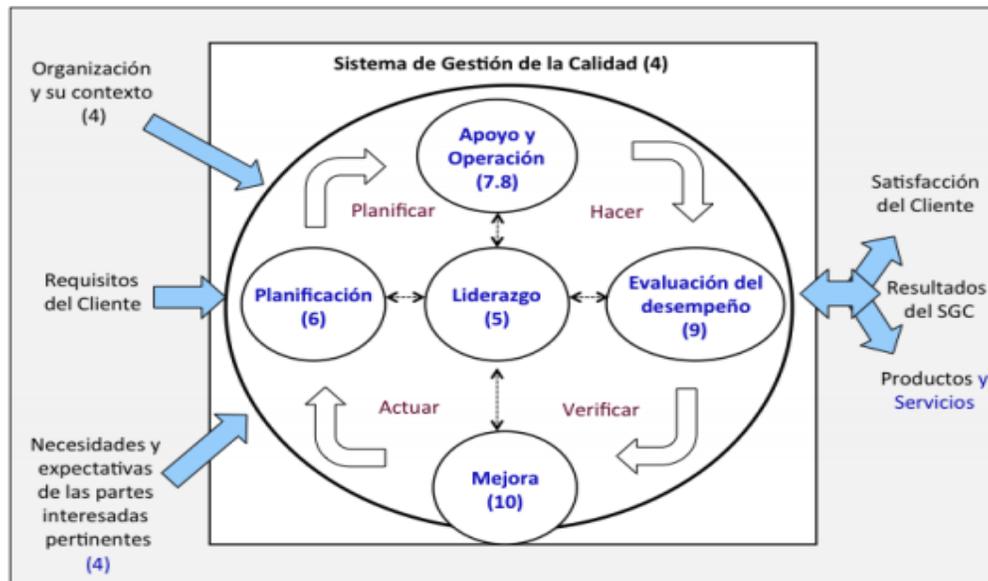
Fuente: (Camisón C., 2006)

2.2.1.4 Ciclo de Deming.

El ciclo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) puede aplicarse a todos los procesos y al Sistema de Gestión de Calidad como un todo y puede describirse brevemente como sigue:

- **Planificar:** Establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades.
- **Hacer:** Implementar lo planificado.
- **Verificar:** Realizar el seguimiento y (cuando sea aplicable) la medición de los procesos, producto y servicios resultantes respecto a las políticas, objetivos, requisitos y actividades planificadas e informar sobre los resultados.
- **Actuar:** Tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario.

Figura 12. Ciclo PHVA según ISO 9001:2015.



Nota: los números entre paréntesis hacen referencia a los capítulos de la norma

Fuente: ISO 9001:2015

2.2.1.5 Metodología de las 5 S's

Es una práctica denominada así por la primera letra del nombre que en japonés designa a cada una de sus cinco etapas, referidas al mantenimiento integral de la empresa, no sólo de maquinaria, equipo e infraestructura sino del mantenimiento del entorno de trabajo por parte de todos. En inglés se le ha dado en llamar “housekeeping” que traducido es “ser amos de casa también en el trabajo”.

Clasificar (整理, Seiri): El propósito de clasificar significa retirar de los puestos de trabajo todos los elementos que no son necesarios para las operaciones de mantenimiento u otras actividades cotidianas. Los elementos necesarios se deben mantener cerca, mientras que los innecesarios se deben retirar del sitio, donar, transferir o eliminar.

Ordenar (整頓, Seiton): Se trata de colocar los elementos de trabajo en sitios donde se puedan encontrar fácilmente para su uso y devolverlos a su lugar original. Ello permite ubicar materiales, herramientas, documentos de forma rápida.

Limpiar (清掃, Seiso): Esta fase tiene como objetivo incentivar la actitud de limpieza del sitio de trabajo y lograr mantener todo en el debido el orden. Esto se debe apoyar en un fuerte programa de entrenamiento y suministro de los elementos necesarios para su realización, como también del tiempo requerido para su ejecución.

Estandarizar (清潔, Seiketsu): En esta etapa se tiende a conservar lo que se ha logrado, aplicando estándares a la práctica de las tres primeras “S”. Esta cuarta S está fuertemente relacionada con la creación de los hábitos para conservar el lugar de trabajo en perfectas condiciones. Se trata de estabilizar el funcionamiento de todas las reglas definidas en las etapas precedentes, con un mejoramiento y una evolución de la limpieza, ratificando todo lo que se ha realizado anteriormente.

Disciplinar (躰, Shitsuke): La práctica de la disciplina pretende lograr el hábito de respetar y utilizar correctamente los procedimientos, estándares y controles previamente desarrollados. La disciplina no es visible y no puede medirse a diferencia de las otras “S”, existe en la mente y en la voluntad de las personas, solo la conducta demuestra su presencia, sin embargo, se pueden crear condiciones que estimulen la práctica de la disciplina.

La implementación de las 5S puede ser uno de los primeros pasos del cambio hacia la mejora continua. El resultado se mide tanto en productividad como en satisfacciones del personal respecto a los esfuerzos que han realizado para mejorar las condiciones de trabajo.

Figura 13. Metodología de las 5 S's.



Fuente: (Dorbessan, J. R., 2006).

2.2.2 Sistema de gestión medioambiental

La creciente preocupación en todo el mundo industrializado por el aseguramiento de la calidad, a fin de garantizar la satisfacción del cliente con los productos que adquiere, ha venido acompañada por la mentalización industrial en los problemas medioambientales. El desarrollo sostenible plantea a las empresas las estrategias de adaptación medioambiental que las organizaciones pueden desarrollar, deteniéndonos singularmente en los sistemas de gestión medioambiental (SIGMA). Un sistema de gestión medioambiental es el marco que sigue una organización para alcanzar y mantener un determinado comportamiento medioambiental acorde con las metas que se hubiera fijado como respuesta a las normas, riesgos ambientales y presiones sociales, financieras, económicas y competitivas, en cambio permanente, a las que tiene que enfrentarse.

La adopción de actitudes medioambientalmente comprometidas ya no es sólo un tema de ética y responsabilidad social, sino que ha crecido hasta convertirse en un puntal del cambio hacia modelos de gestión empresarial basados en el concepto de sostenibilidad.

2.2.3 Sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales

La extensión de los sistemas de gestión basados en modelos de aseguramiento y/o estándares de certificación internacionales a nuevas áreas directivas está siendo especialmente intensa en el ámbito de los sistemas de gestión de la prevención de riesgos laborales, buscando asegurar y mejorar la salud y la seguridad laboral. En este punto, al igual que en la gestión medioambiental, se entremezclan dos líneas de trabajo: la regulación legal y normativa de la prevención de riesgos laborales, de obligado cumplimiento para todas las empresas, y los Sistemas de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales de adopción voluntaria

2.2.3.1 La seguridad y la salud en el trabajo

La reducción de la siniestralidad y la mejora de la salud en el trabajo requieren, junto a comportamientos seguros de los trabajadores, la existencia de unas condiciones laborales seguras. El logro de este marco de seguridad y salud laboral exige la asignación por la dirección de recursos a actividades preventivas. Mas los recursos son siempre limitados, por lo que las organizaciones necesitan que las inversiones en esta área sean productivas. La dirección está, pues, necesitada de sistemas que le permitan asignar los recursos escasos de la mejor manera posible, con el fin de optimizar la seguridad y la salud de los trabajadores. Existe una evidencia irrefutable de que la gestión sistemática de la seguridad y salud laborales puede contribuir, no sólo a la reducción de los índices de siniestralidad y enfermedad en el trabajo, sino también al aumento de la productividad y de la rentabilidad.

2.2.4 Sistema de gestión de la seguridad de la información

La irrupción de la sociedad de la información ha supuesto innumerables ventajas para la gestión de las organizaciones, tales como la agilización del trabajo y la mejora de la productividad. Mas estas ventajas pueden ser eliminadas si la información no se protege. La seguridad de la información está amenazada por diversos riesgos, los más notorios de los cuales son los provocados por los piratas y los virus informáticos cuando navegamos por Internet, que se acrecientan cuanto mayor es la organización, haciéndola más dependiente de los sistemas de información. Los tres puntos principales en que se basa la seguridad de la información son:

- Confidencialidad: aseguramiento del acceso a las personas autorizadas solamente.
- Integridad: aseguramiento de la exactitud y completitud de la información y de los métodos para su procesamiento.
- Disponibilidad: aseguramiento de que los usuarios autorizados tienen acceso a la información y a sus activos asociados cuando lo requieran.

2.3 EFECTIVIDAD ORGANIZACIONAL

Hoy en día la cultura organizacional de una empresa es la base predominante de la productividad de la misma, pero tiende a confundirse con los valores o la misión de la misma. Efectividad significa el grado de congruencia entre los objetivos organizacionales y los resultados observables. Por tanto, la efectividad organizacional es la eficiencia con que una organización cumple con sus objetivos. Dos tipos de metas con que se evalúa la efectividad organizacional son las metas oficiales y las metas operativas. Las metas oficiales son los principios clave que la organización declara formalmente en su informe anual y en otros documentos públicos. Normalmente estas metas exhiben la misión de la organización (explican por qué existe y lo que debería hacer). Las metas operativas son metas específicas a largo y corto plazo que guían a los gerentes y empleados a medida que desempeñan el trabajo de la organización, y con estas metas medir el grado de eficiencia al comparar los costos y logros de calidad.

2.3.1 Formación de personal.

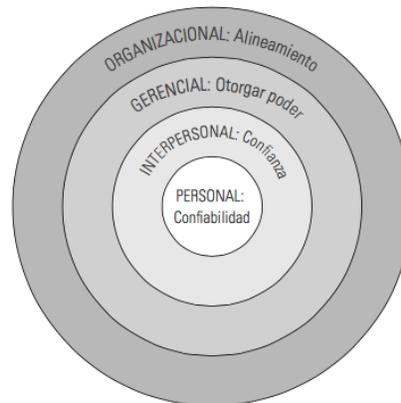
Numerosos autores sostienen que la formación de personal es un elemento clave a la hora de implantar un sistema de gestión en una organización y este elemento gira en torno a los recursos humanos. Así mismo se considera explícitamente que el implementar un sistema de gestión empieza con formación y termina con formación, ya que si deseamos promoverlo deberá ser siempre con la participación de todos, es decir, se debe dar educación y formación a todos los empleados.

A mayor formación, mayores beneficios para los empleados y para la empresa. La empresa debe impartir formación: para cada nivel, a largo plazo, para así poder escoger su propio programa de formación y capacitación para cada empleado. La formación ha de darse a todos los empleados, desde el presidente hasta el último trabajador. Para realizar e implantar en la organización con éxito el sistema de gestión, la formación ha de repetirse una y otra vez.

2.3.2 La eficacia del personal (Hábitos de la gente eficaz).

A partir de la propuesta de Stephen R. Covey y su liderazgo centrado en principios, se presenta el esquema de cuatro niveles concéntricos, que muestra que para que una persona sea más eficaz lo primero a tomar en cuenta es la cuestión personal (la relación conmigo mismo), seguida por la interpersonal (las relaciones e interacciones con los demás), la gerencial (la responsabilidad de hacer que otros lleven a cabo determinadas tareas) y, por último, la organizacional (la necesidad de organizar a personas). Estos cuatro niveles deben desarrollarse para que una persona alcance su potencial.

Figura 14. Niveles concéntricos del individuo.



Fuente: (Gutiérrez H.P., 2010)

Para ser más productivos y eficaces, se sabe que no hay atajos: se requiere seguir el camino del trabajo, el esfuerzo y la preparación, empezando de adentro hacia a fuera. Por ello, cualquiera que sea la situación de un individuo, lo primero que debe saber es que sólo él tiene la responsabilidad de decidir y actuar. Como lo señala Covey (1989), en su libro los 7 hábitos de la gente altamente efectiva, el primer hábito de una persona eficaz es el **hábito de la proactividad**; es decir, que es libre para poder escoger su respuesta a los estímulos del medio ambiente. Se trata de asumir la responsabilidad de actuar de acuerdo con principios y valores, en lugar de sólo responder reactivamente. Ser proactivo, entonces, no significa sólo tomar la iniciativa, sino asumir la responsabilidad de hacer que las cosas sucedan, decidir en cada momento lo que queremos hacer y cómo lo vamos a hacer.

Otra característica fundamental de la persona eficaz es que tiene claro a dónde va, tiene una **visión** de sí y aprende a distinguir continuamente lo que es importante para ella, de tal manera que concentra sus energías, emociones, pensamientos, acciones y relaciones para alcanzar esa visión. Como lo señala Covey (1989): El segundo hábito de las personas eficaces es **comenzar con un fin en mente**, para hacer posible que sus vidas tengan razón de ser, pues la creación de una visión de lo que quieren lograr permite que sus acciones estén dirigidas a lo que verdaderamente es significativo en sus vidas.

Otro obstáculo a superar para concretar la visión es administrar adecuadamente el tiempo. Ya que, si éste se desperdicia en trivialidades y en cosas urgentes, pero poco importantes, al final de cuentas se estará gastando la vida en asuntos sin trascendencia y se dedicará muy poco tiempo a las cosas que realmente importan para poder cumplir con la visión personal. Sobre esto, el tercer hábito de la gente altamente eficaz es: **“Haga primero lo primero”**, y señala que lo importante es lo que se debe hacer, que mucho de lo urgente es presionante pero insignificante. Anteponer primero lo primero permite liberarse de la tiranía de lo urgente para dedicar tiempo a las actividades que verdaderamente dan sentido a la vida.

Tabla 4. Matriz de la administración del tiempo.

	Urgente	No urgente
Importante	<p style="text-align: center;">I</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Crisis ▪ Problemas apremiantes ▪ Proyectos cuyas fechas vencen 	<p style="text-align: center;">II</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prevención, actividades para aumentar la capacidad de generar resultados ▪ Construir relaciones productivas ▪ Reconocer nuevas oportunidades ▪ Planificación, recreación
No importante	<p style="text-align: center;">III</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interrupciones, algunas llamadas ▪ Correos, chat, algunos informes ▪ Algunas reuniones ▪ Cuestiones inmediatas, acuciantes ▪ Actividades populares 	<p style="text-align: center;">IV</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trivialidades, ajetreo inútil ▪ Algunos cartas, correos y llamadas telefónicas ▪ Pérdida de tiempo ▪ Actividades agradables

Fuente: (Gutiérrez H.P., 2010)

Covey (1989) señala que al practicar estos tres primeros hábitos se pasa de la dependencia personal y la victimización, donde básicamente se culpa a los demás por las cosas que salen mal, a un estado de independencia, en el que la persona asume su responsabilidad sobre su vida, dándole un sentido y aprendiendo de los errores, sin echar la culpa a los otros.

Los siguientes tres hábitos son los que permiten interactuar con éxito con los demás: **Pensar en ganar/ganar** es partir de una actitud de cooperación y consideración en nuestra relación con los demás, es establecer un balance entre nuestros objetivos y los de los demás para lograr el bien común. Es partir de una actitud de abundancia, en la que hay éxito y felicidad para todos.

Lo contrario de este hábito es pensar: “Para que yo gane, los demás tienen que perder”, pero si se parte de esto, todos terminan perdiendo.

Buscar comprender primero y después ser comprendido es la esencia del respeto a los demás y se enfoca en la fuerte necesidad o sentimiento que tenemos de ser comprendidos. Este hábito es la clave de las relaciones humanas eficaces y posibilita llegar a acuerdos del tipo ganar/ganar.

Sinergizar es el resultado de cultivar la habilidad y la actitud de valorar la diversidad. La síntesis de ideas divergentes produce ideas mejores y superiores a las ideas individuales. El logro de trabajo en equipo y la innovación son el resultado de este hábito.

El séptimo hábito amplía las capacidades para aplicar los seis anteriores: **Afilar la sierra** es usar nuestra capacidad para renovarnos física, mental y espiritualmente. Es lo que nos permite establecer un balance entre todas las dimensiones de nuestro ser, a fin de ser eficaces en los diferentes papeles (roles) que desempeñamos en nuestras vidas.

Covey (2005) en su libro el octavo hábito de la efectividad a la grandeza propone un hábito adicional: “**Encuentre su voz e inspire a otros para que encuentren la suya**”. Tiene que ver con encontrar un sentido de trascendencia en la vida, ya que eso dinamizará los otros siete.

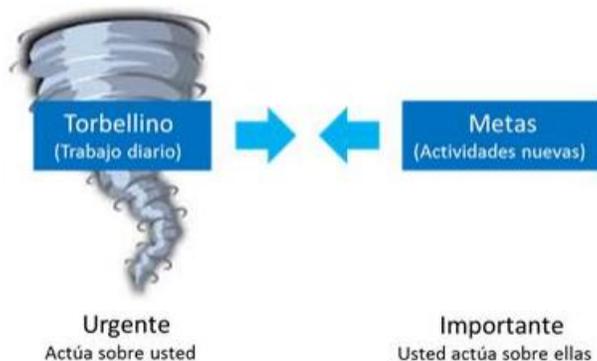
2.3.3 Las 4 disciplinas de la ejecución (4DX).

Las cuatro disciplinas de la ejecución, es una herramienta metodológica desarrollada por Sean Covey que permite tener altos grados de efectividad en la realización de estrategias corporativas, se enfoca principalmente en aquellas tareas de alto impacto que se definan en la estrategia y que se consideren realmente importantes en el cumplimiento de un objetivo empresarial, como su nombre lo dice, son cuatro los pasos o momentos en los que se basa esta metodología para cumplir el objetivo planteado siendo así más efectivos al momento de ejecutar la estrategia (Sean C., 2013), de manera enunciativa estos pasos son:

Disciplina 1: Enfocarse en lo crucialmente importante

Lo que sugiere esta disciplina es tener un enfoque claro en no más de dos objetivos o metas, ya que de lo contrario no se podría lograr lo propuesto. El día a día consume la mayor parte del tiempo y a este se le llama torbellino, en el cual si es importante sacar el trabajo operativo esta no debe consumir más del 80% del tiempo, de esta manera el 20% del tiempo restante se puede utilizar para dedicarlo al cumplimiento de estas metas, a estas se les denominará metas crucialmente importantes (MCI) y deben tener una característica muy especial, deberán ser de alto impacto y contribuir con la meta de la organización. Las metas serán batallas que ayuden a ganar una guerra (meta corporativa).

Figura 15. Trabajo efectivo para cubrir el día a día y metas propuestas.



Fuente: (Sean Covey, C. M., 2013).

Disciplina 2: Actuar sobre las medidas de predicción

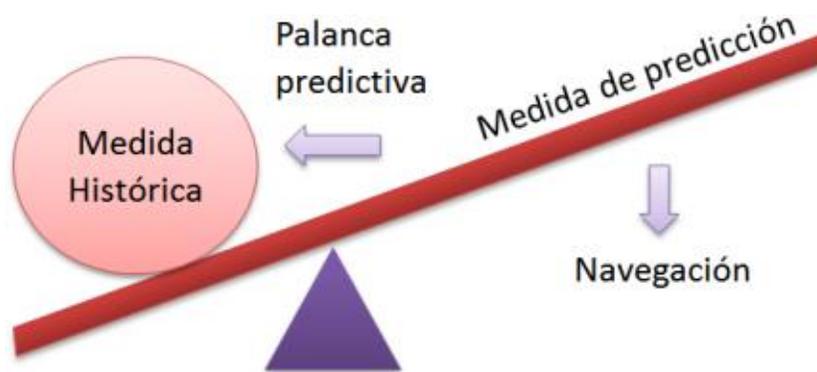
Esta disciplina contempla las acciones que se tienen que realizar para cumplir la meta, a las que se les llamará palancas. Estas palancas permitirán acercarse al objetivo definido a medida que se vayan moviendo. No importa la estrategia que desee implementar, su progreso se basa en dos tipos de medidas: históricas y de predicción.

Las medidas históricas (indicadores lagging) sirven para dar seguimiento a las metas crucialmente importantes e implican que sólo se tienen sus resultados cuando las acciones de las que surgieron están en el pasado. Una vez que se obtienen los indicadores de resultados, no hay forma de arreglarlos: son historia.

Las medidas de predicción (indicadores leading) son muy diferentes porque se centran en las cosas de mayor impacto que su equipo tiene que hacer para alcanzar su meta. En esencia, éstas miden las nuevas conductas que ayudarán a que las medidas históricas mejoren.

Es posible ejemplificar estos dos indicadores con una meta muy simple: bajar de peso. Mientras que la medida histórica es la cantidad de kilos perdidos, dos parámetros de predicción podrían ser un límite de calorías por día y una cantidad específica de horas de ejercicio a la semana. Estas medidas son predictivas, pues al llevarlos a cabo uno puede predecir lo que la báscula (la medida histórica) le dirá la próxima semana. Usted puede ejercer su influencia sobre ellos porque ambos comportamientos están bajo su control.

Figura 16. Palancas, medida histórica y de predicción.



Fuente: (Sean Covey, C. M., 2013).

Disciplina 3: Crear un tablero de resultados convincente

La tercera disciplina es que todo el mundo conozca la puntuación a cada instante, de modo que puedan saber si están ganando o no. Esta es la disciplina del compromiso. Si los indicadores de resultados y estratégicos no se asientan en un cuadro de indicadores visual ni se actualizan con frecuencia, desaparecerán en el caos. Las personas se desvinculan cuando no conocen la puntuación.

Los buenos equipos saben todo el tiempo si están ganando o no. Tienen que saberlo; de lo contrario, no pueden saber qué deben hacer para ganar el juego. El cuadro de indicadores le dice al equipo dónde está y dónde debería estar.

Cuando todos los integrantes del equipo pueden ver la puntuación, el nivel del juego se eleva, no sólo porque ven lo que está funcionando y qué ajustes hay que hacer sino, además, porque ahora quieren ganar. Lo interesante, es que permitirá calibrar las palancas; entonces si los resultados no son los esperados se tendría que reforzar y replantear las palancas.

Disciplina 4: Crear una cadencia de rendición de cuentas

La cuarta disciplina indica que el equipo debe mantener el hábito regular y constante de rendir cuentas. Cada semana se debe destinar entre 20 y 30 minutos para revisar avances y resultados, el secreto para que la reunión sea productiva es que se respeten los tiempos establecidos y se generen los compromisos en función de las expectativas del equipo en el cumplimiento de la meta.

Figura 17. Trabajo efectivo para cubrir el día a día y metas propuestas.



Fuente: (Sean Covey, C. M., 2013).

2.3.4 Teoría de las restricciones (Theory of Constraints TOC).

La competencia internacional de diferentes empresas se ha visto seriamente afectada debido en gran parte a antiguas prácticas administrativas y deficientes procedimientos contables de ahí que se haya iniciado una búsqueda de nuevos métodos que puedan revertir esta situación, y la Teoría de las Restricciones (TOC por sus siglas en inglés) ofrece un medio no solo de sincronizar la producción sino de mejorar continuamente mientras se trabaja.

La teoría de restricciones es una filosofía de gestión administrativa compuesta por un conjunto de métodos de causa-efecto. Teniendo como apoyo un conjunto de herramientas administrativas orientadas hacia la mejora constante de habilidades administrativas y un modo innovador de soluciones prácticas.

La teoría de restricciones es una manera práctica de planificar, organizar, evaluar y controlar sistemas complejos, se puede decir que es una metodología del enfoque de sistemas. Trata al sistema enfocado a las organizaciones como un todo integrado por partes dependientes.

Muchas son las versiones que tratan de explicar el surgimiento de la teoría de restricciones, siendo el origen más conocido el que se le atribuye al Dr Eliyahu Goldratt y este lo plasma en su libro la meta, basada en la creación de un algoritmo de programación, que al ser aplicado tenía la posibilidad de incrementar la productividad sin necesidad de adquirir nuevos recursos, requiriendo cambios en las políticas y en los criterios de decisión de las empresas. Algunas de las soluciones propuestas por la teoría de restricciones se basan en la teoría de colas y la teoría estadística de la agregación, el costeo directo y la simulación.

La teoría de restricciones asocia múltiples restricciones con la operación de las empresas y la administración, mostrándolas para ejercer un control consiguiendo identificarlas con la finalidad de que los recursos asociados a ellas puedan utilizarse de la mejor manera (Goldratt, 1992).

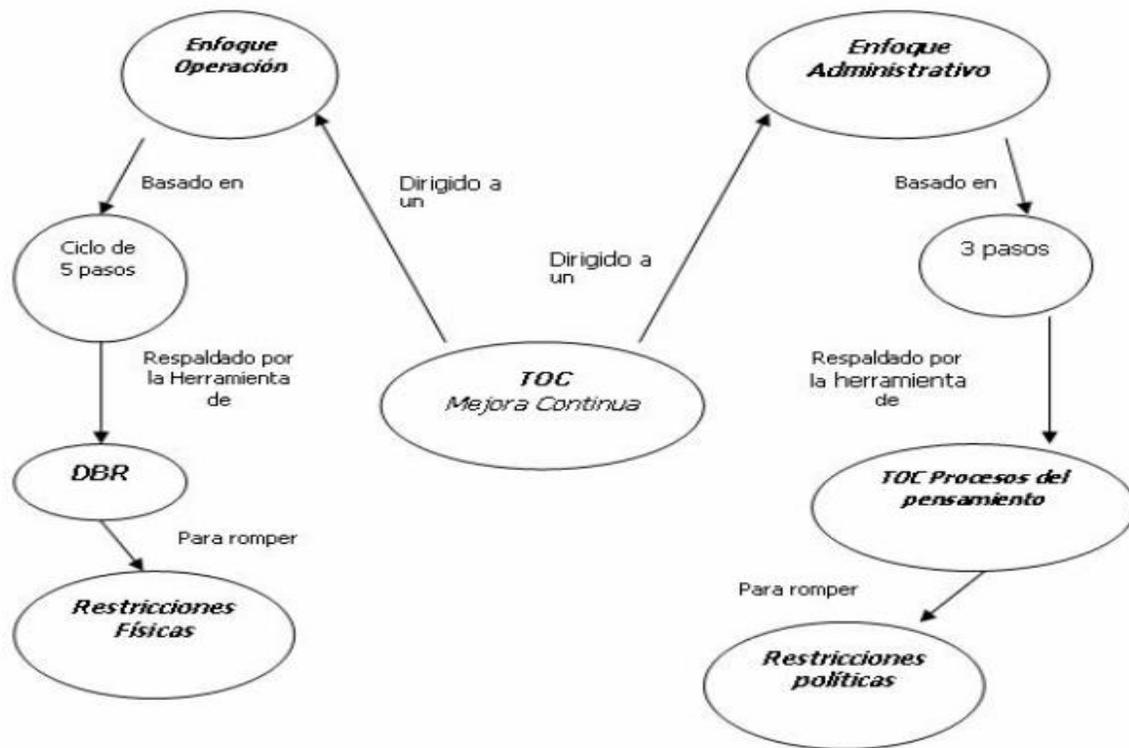
La teoría de restricciones considera a la empresa como una cadena, tratando de aumentar la resistencia de está concentrándose en los eslabones más débiles.

Tiene como base la meta de toda empresa con fines de lucro que es tener más utilidades ahora y en el futuro, tomando a las restricciones como criterios de decisión y enfocándose a una mejora continua.

El objetivo de la teoría es aumentar ganancias en cortos y largos plazos, al mismo tiempo reducir inventarios y gastos de operación y la clave para ello es que cualquier sistema, es una cadena de recursos y que algunos condicionan las salidas al sistema y se afirma que siempre es posible encontrar y eliminar, una y otra vez las diferentes restricciones a las que nos enfrentamos.

TOC tiene dos componentes principales, el primero apunta una metodología que consta del ciclo de 5 pasos con un enfoque de mejora continua como es el *DBR (Drum Buffer Rope)* que significa Tambor, amortiguador y cuerda. El segundo componente de TOC es un acercamiento genérico para el análisis y soluciones de conflictos o problemas complejos que son resueltos por el *proceso del pensamiento*

Figura 18. Enfoque de la Teoría de restricciones (TOC).



Fuente: (Gutiérrez H.P., 2010)

CAPITULO 3 MARCO METODOLOGICO.

3.1 Métodos de investigación.

El método por emplear para la realización de la presente investigación es el deductivo. Mediante este método se observa, estudia y conoce las características genéricas o comunes que se reflejan en un conjunto de realidades para elaborar una propuesta de índole general.

Así mismo, el presente trabajo de investigación se ubica dentro del método cuantitativo, el cual utiliza la recolección de datos y análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis formuladas previamente, además confía en la medición de variables e instrumentos de investigación, con el uso de la estadística descriptiva e inferencial, en el tratamiento estadístico y la prueba de hipótesis, la formulación de hipótesis estadísticas, el diseño formalizado de los tipos de investigación; el muestreo, etc.

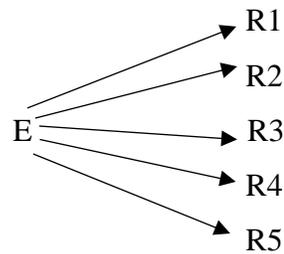
El método deductivo está asociado frecuentemente con la investigación cuantitativa, debido a que, respecto a la lógica, radica en que el cuantitativo aplica la lógica deductiva, de lo general a lo particular, es decir, de las leyes y teoría a los datos.

Otro método por utilizar en la investigación es el método sistémico, que ayudará en la mejora organizacional, en base a los resultados obtenidos en la investigación. El método sistémico, es una herramienta de gestión que busca en primer lugar alcanzar el control de los procesos más relevantes de la organización, y luego basado en ello, el segundo objetivo es iniciar las tareas de mejora de los procesos a través de procedimientos sistémicos, sustentados en las denominadas “bases para el control y la mejora organizacional”.

3.2 Diseño de investigación.

El diseño es descriptivo correlacional observacional, este tipo de diseño implican la recolección de datos en un solo corte observando los fenómenos tal y como ocurren naturalmente, sin intervenir en su desarrollo. La investigación descriptiva busca especificar propiedades, características importantes de cualquier fenómeno que se analice.

Figura 19. Diseño de investigación



Fuente: Elaboración propia

Donde:

E: Efectividad Organizacional del personal del área de investigación y desarrollo

R1: Restrictor traslado a la acción

R2: Restrictor posibilitar la acción de los otros

R3: Restrictor sinergia

R4: Restrictor orientación a resultados

R5: Restrictor compromiso

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1 Técnicas.

Las técnicas de recolección de datos pueden considerarse como la forma o procedimiento que utiliza el investigador para recolectar la información necesaria en el diseño de la investigación.

Las técnicas de recolección de información permiten obtener y recopilar información contenida en documentos relacionados con el problema y objetivo de investigación. En el desarrollo de esta investigación se realizará una encuesta con un cuestionario estructurado para recolectar información.

Carrasco (2012) define a la encuesta como: “Una técnica de investigación social para la indagación, exploración y recolección de datos, a través de un instrumento compuesto por preguntas y alternativas de respuesta”

3.3.2 Instrumento.

Los cuestionarios son un conjunto de preguntas técnicamente estructuradas y ordenadas, que se presentan escritas e impresas, para ser respondidas igualmente por escrito o a veces de manera oral (Niño, 2011).

Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario que mide de forma independiente los restrictores para luego correlacionarlas y asociarlas. El instrumento se denomina cuestionario diagnóstico de efectividad organizacional y consta de 25 ítems que evalúa la variable efectividad organizacional, basado en un instrumento que crearon Taylor y Bowers (1972), estos autores se basan en los trabajos de Likert (1961, 1967) y Seashore (1962) para centrar su atención en el funcionamiento y operatividad de los grupos en las organizaciones.

Según este modelo, una organización para su bien funcionamiento debe adiestrar y motivar a las personas para que obren abiertamente y participen en los grupos de trabajo para lograr un nivel máximo de productividad.

El instrumento implícitamente toma en consideración una gama de restrictores, tanto en los niveles organizacionales como departamentales. Se consideran los siguientes restrictores de efectividad:

I Traslado a la Acción: Capacidad para plasmar en acciones estrategias y objetivos establecidos por la dirección organizacional

II Posibilitar la acción de los otros: Fortalecimiento y desarrollo del capital humano e intelectual del área / organización

III Sinergia: Establecimiento de canales de acción significativos entre diferentes áreas de una organización

IV Orientación a resultados: Alineamiento definido con los objetivos organizacionales

V Compromiso: Compromiso claro con los objetivos organizacionales, individuos motivados a expresar su contribución al proyecto organizacional

La aplicación puede darse de forma individual o colectiva, aplicando el método de escalamiento de Likert, donde la persona evaluada debe marcar con 3 posibles respuestas a cada ítem. Teniendo en cuenta los siguientes criterios:

A = Generalmente válido

B = A veces válido

C = No válido

Los involucrados de la muestra en este trabajo de investigación fueron codificados para garantizar el tratamiento anónimo de la información y preservar la integridad de las unidades muestrales para no tener inconvenientes a la hora de presentar dichos resultados.

La calificación es un proceso sencillo, una vez que ha obtenido los totales de A's, B's y C's, multiplique cada puntaje "A" por 3, cada "B" por 2 y cada "C" por 1. Se computan cada uno de los puntajes para cada una de las cinco categorías y sumar los totales por área y aquella categoría con el puntaje más alto es el restrictor en el cual se debe trabajar a mayor profundidad.

Las categorías establecidas para evaluar el nivel de impacto de cada restrictor fueron moderado de 60 a 120 puntos y grave de 120 a 180 puntos. Así mismo es importante evaluar si existe correlación entre los dos restrictores con el mayor puntaje.

3.4 Población y muestra.

3.4.1 Población.

La población es un conjunto de individuos o elementos (seres humanos, unidades de objetos o entidades) que se constituyen en las unidades de observación de una investigación (Ramón, 2009)

La población en la presente investigación estuvo constituida por todo el personal del laboratorio analítico de investigación y desarrollo, el cual consta de 12 químicos.

3.4.2 Muestra.

La muestra es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población (Hernández, 2014). Por ser la población pequeña se asumió como muestra el total de la población.

Se utilizará el muestreo no probabilístico intencionado. El muestro censal supone la obtención de datos de todas las unidades del universo acerca de las cuestiones, bloques, que constituyen el objeto del censo. Los datos se recogen en una muestra que representa el total del universo, dado que la población es pequeña y finita.

3.5 Variables.

3.5.1 Definición de la variable.

Kinicki (2003) define la efectividad organizacional como “El equilibrio entre el logro de los objetivos, su funcionamiento, la obtención de los recursos y la satisfacción personal de sus constituyentes”

3.5.2 Operacionalización de la variable.

La efectividad organizacional es entendida como nivel de satisfacción que una institución brinda a los usuarios frente a sus demandas, la que será evaluada a través de un cuestionario de efectividad organizacional de modo general y sus restrictores.

Tabla 5. Operacionalización de la variable Efectividad organizacional.

Variable	Restrictores	Indicadores negativos	Ítems	Escala de medición	Categorías y rangos
Efectividad organizacional	Traslado a la acción	<ul style="list-style-type: none"> ● Los roles de los miembros del área no se hallan bien definidos. ● Los sistemas de comunicación efectiva no han sido desarrollados. ● Carencia de metodología para establecer objetivos. ● Métodos de trabajo poco efectivos 	Preguntas 1, 6, 11, 16 y 21	<p>A = 3 = Generalmente valido</p> <p>B = 2 = A veces valido</p> <p>C = 1 = No válido</p>	<p>Moderado (60-120)</p> <p>Grave (120-180)</p>
	Posibilitar la acción de los otros	<ul style="list-style-type: none"> ● Bajo foco en el desarrollo de los colaboradores y en la construcción del Capital Humano ● Ausencia de planes sistemáticos de capacitación y de planes de desarrollo 	Preguntas 2, 7, 12, 17 y 22		
	Sinergia	<ul style="list-style-type: none"> ● Los equipos que deben trabajar en conjunto compiten en lugar de colaborar. ● Los equipos no se encuentran para compartir sus agendas y las prioridades aparecen como conflictivas. ● Ausencia de un diálogo creativo entre áreas 	Preguntas 3, 8, 13, 18 y 23		
	Orientación a resultados	<ul style="list-style-type: none"> ● El área puede no comprender sus objetivos, son inalcanzables o no inspiradores. ● El desempeño de los miembros del área es revisado en forma poco frecuente. 	Preguntas 4, 9, 14, 19 y 24		
	Compromiso	<ul style="list-style-type: none"> ● Los miembros del área no se hallan comprometidos con los objetivos y propósitos del mismo y son reacios a invertir energía para el logro de ellos 	Preguntas 5, 10, 15, 20 y 25		

Fuente: Elaboración propia.

3.6 Análisis estadístico e interpretación de los datos.

El análisis propuesto sigue los siguientes pasos:

En un primer momento se ejecutan los cuestionarios para obtener los datos, que posteriormente se almacenan y codifican en Excel.

Para evaluar el comportamiento de los datos recogidos se realiza un análisis descriptivo de las variables, en el que se obtuvieron los puntajes de los restrictores y se organizó su presentación mediante un gráfico de barras

Para la organización de los datos, se implementan bases de datos de las variables en estudios los cuales son sometidos a un análisis estadístico mediante el paquete de software Statistical Package for Social Sciences for Windows IBM SPSS versión 25.0 y la aplicación de las técnicas estadísticas que permitieron evaluar tres aspectos:

- 1) la confiabilidad de la escala de medición mediante el alfa de Cronbach
- 2) la normalidad de los datos mediante el uso de kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk
- 3) la correlación de los 2 restrictores con mayor puntaje mediante el uso del coeficiente de Pearson o de Spearman según corresponda.

Para el análisis de los resultados se desarrolló la interpretación de los valores estadísticos y se estableció los niveles de asociación, además de la contrastación de hipótesis.

CAPITULO 4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

4.1 Diagnóstico efectividad organizacional.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos luego de la aplicación del cuestionario para realizar el diagnóstico del restrictor que afecta la efectividad organizacional.

4.1.1 Resultados descriptivos del cuestionario de efectividad organizacional.

Los resultados obtenidos se han organizado en tablas y figuras estadísticas como se describe a continuación:

Tabla 6. Distribución porcentual de los restrictores de efectividad organizacional.

	I	II	III	IV	V
	TRASLADO A LA ACCION	POSIBILITAR ACCION DE LOS COLABORADORES	SINERGIA	ORIENTACION A RESULTADOS	COMPROMISO
% A = Generalmente válido	17%	30%	40%	3%	13%
% B = A veces válido	30%	33%	50%	23%	33%
% C = No válido	53%	37%	10%	73%	53%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se muestra que los encuestados perciben un porcentaje arriba del 50% en la categoría de no válido para los restrictores traslado a la acción con 53%, orientación a resultados con 73% y compromiso con 53%. En la categoría de a veces válido, se tienen porcentajes menores de 33% para todos los restrictores con excepción de sinergia que tiene 50%. Para la categoría de generalmente válido se observa que todos los restrictores tienen valores menores a 17%, con excepción de posibilitar la acción de los colaboradores con 30% y sinergia con 40%

De manera general se puede señalar que el restrictor sinergia obtuvo mayor porcentaje tanto en la categoría generalmente válido y a veces válido.

Tabla 7. Condensado de resultados de la variable efectividad organizacional.

	I	II	III	IV	V
	TRASLADO A LA ACCION	POSIBILITAR ACCION DE LOS COLABORADORES	SINERGIA	ORIENTACION A RESULTADOS	COMPROMISO
PREGUNTA	1	2	3	4	5
A = Generalmente válido	2	2	2	0	2
B = A veces válido	4	0	8	0	4
C = No válido	6	10	2	12	6
PREGUNTA	6	7	8	9	10
A = Generalmente válido	0	0	0	0	0
B = A veces válido	8	8	12	4	2
C = No válido	4	4	0	8	10
PREGUNTA	11	12	13	14	15
A = Generalmente válido	0	4	6	0	2
B = A veces válido	0	2	4	0	4
C = No válido	12	6	2	12	6
PREGUNTA	16	17	18	19	20
A = Generalmente válido	2	8	4	0	2
B = A veces válido	0	2	6	2	2
C = No válido	10	2	2	10	8
PREGUNTA	21	22	23	24	25
A = Generalmente válido	6	4	12	2	2
B = A veces válido	6	8	0	8	8
C = No válido	0	0	0	2	2
TOTAL A	10	18	24	2	8
TOTAL B	18	20	30	14	20
TOTAL C	32	22	6	44	32
PUNTAJE=3A+2B+C	98	116	138	78	96

Fuente: Elaboración propia.

Figura 20. Distribución de resultados del puntaje de restrictores de la variable efectividad organizacional



Fuente: Elaboración propia.

A partir de la tabla de condensado de resultados así como del gráfico de barras observamos que en el rango de moderado (60-120) se encuentran los restrictores traslado a la acción con un puntaje de 98, posibilitar acción de los colaboradores con 116, orientación a resultados con 78 y compromiso con 96, y en el rango de grave (120-180) se encuentra el restrictor sinergia con un puntaje de 138, razón por la cual para obtener una efectividad organizacional en el área se decide trabajar en el restrictor sinergia por ser el de mayor puntaje y caer en el rango de grave.

4.1.2 Análisis de fiabilidad del cuestionario (alfa de Cronbach).

La confiabilidad es una prueba estadística para establecer la exactitud y consistencia de los instrumentos de recolección de datos y para este cuestionario se utilizó la prueba Alfa de Cronbach en vista que el cuestionario tiene escalas politómicas.

El cálculo se realizó de la siguiente forma:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left| 1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right| \quad \alpha = \frac{25}{25 - 1} \left| 1 - \frac{8.19}{36.47} \right| \quad \alpha = 0.8077$$

Donde:

α = Alfa de Cronbach

K = Número de ítems

Vi = Varianza de cada ítem

Vt = Varianza del total de los ítems

Así mismo este dato se corrobora con el programa estadístico IBM SPSS versión 25.0 que arrojo el siguiente resultado:

Tabla 8. Resultados de estadísticas de confiabilidad (alfa de Cronbach) mediante el programa SPSS versión 25.0

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.808	25

Fuente: Elaboración propia. Mediante el programa IBM SPSS versión 25.0

Tabla 9. Escala de interpretación del coeficiente de confiabilidad (alfa de Cronbach)

RANGOS	MAGNITUD
0,80 a 1.00	Alta
0,60 a 0,79	Buena
0,40 a 0,59	Moderada
0,20 a 0,39	Baja
0,01 a 0,19	Muy baja

Fuente: Ruíz Bolívar (2002)

De acuerdo a la escala de interpretación el cuestionario usado para a recolección de datos es confiable ya que el valor de alfa de Cronbach es de 0.81 y se considera un coeficiente de confiabilidad alto.

4.1.3 Resultados inferenciales del cuestionario de efectividad organizacional.

Mediante estadísticos inferenciales se evaluaron los datos obtenidos del cuestionario para estimar parámetros y probar hipótesis en base a la distribución muestral, de manera que nos permita discriminar los datos atípicos y presentar las formas de variaciones para obtener ideas claras y firmes luego de un breve análisis.

4.1.3.1 Pruebas de normalidad.

Se somete a una prueba de normalidad mediante el programa estadístico IBM SPSS versión 25.0 para conocer si el comportamiento de las variables es paramétrico o no paramétrico y esto nos dará un descarte de estadísticos a la hora de elegir el estadístico apropiado. Entonces planteamos los supuestos a probar:

Ho: La distribución del restrictor es paramétrica normal. ($R \neq 0$, si $p \geq 0.05$)

Ha: La distribución del restrictor no es paramétrica normal. ($R = 0$, si $p < 0.05$)

Tabla 10. Prueba de normalidad mediante el programa SPSS versión 25.0

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
TrasladoAcción	.214	6	.200 [*]	.958	6	.804
AccionColaboradores	.279	6	.160	.904	6	.400
Sinergia	.195	6	.200 [*]	.861	6	.191
OrientaciónResultados	.183	6	.200 [*]	.960	6	.820
Compromiso	.272	6	.188	.848	6	.152

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Fuente: Elaboración propia. Mediante el programa IBM SPSS versión 25.0

Debido a que el número de muestra es menor a 50 tomamos la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, donde se observa que todas las significancias (sig. bilateral o p-valor) son mayores de 0.05, lo cual nos permite aceptar la hipótesis nula, que indica que los restrictores siguen una distribución normal y debido a esto se usara la correlación de Pearson (paramétrico) en lugar de la de Rho de Spearman (no paramétrico).

4.1.3.2 Pruebas de hipótesis de correlación.

Para el análisis de los resultados se desarrolló la interpretación de los valores estadísticos con apoyo del programa estadístico IBM SPSS versión 25.0, y se establecieron la contrastación de las hipótesis como sigue:

Ho: No existe relación significativa entre las variables. ($R=0$, si $p \geq 0.05$)

Ha: Existe relación significativa entre las variables. ($R \neq 0$, si $p < 0.05$)

Tabla 11. Análisis de correlación entre los restrictores de la efectividad organizacional

		Correlations				
		Sinergia	Compromiso	Traslado Acción	Acción Colaboradores	Orientación Resultados
Sinergia	Pearson Correlation	1	-.108	.345	.300	.484
	Sig. (2-tailed)		.838	.503	.564	.330
	N	6	6	6	6	6
Compromiso	Pearson Correlation	-.108	1	.101	.769	.497
	Sig. (2-tailed)	.838		.849	.074	.315
	N	6	6	6	6	6
Traslado Acción	Pearson Correlation	.345	.101	1	.636	.065
	Sig. (2-tailed)	.503	.849		.175	.903
	N	6	6	6	6	6
Acción Colaboradores	Pearson Correlation	.300	.769	.636	1	.630
	Sig. (2-tailed)	.564	.074	.175		.180
	N	6	6	6	6	6
Orientación Resultados	Pearson Correlation	.484	.497	.065	.630	1
	Sig. (2-tailed)	.330	.315	.903	.180	
	N	6	6	6	6	6

Fuente: Elaboración propia. Mediante el programa IBM SPSS versión 25.0

Las significancias (sig. 2 tailed o p valor) fueron mayores de 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna, lo que permite señalar que la relación entre todos los restrictores no es significativa. Debido a que no se obtuvo correlación entre los restrictores se considera adecuado trabajar en el departamento en el restrictor sinergia únicamente.

4.2 Propuesta de sistema operativo de mejora.

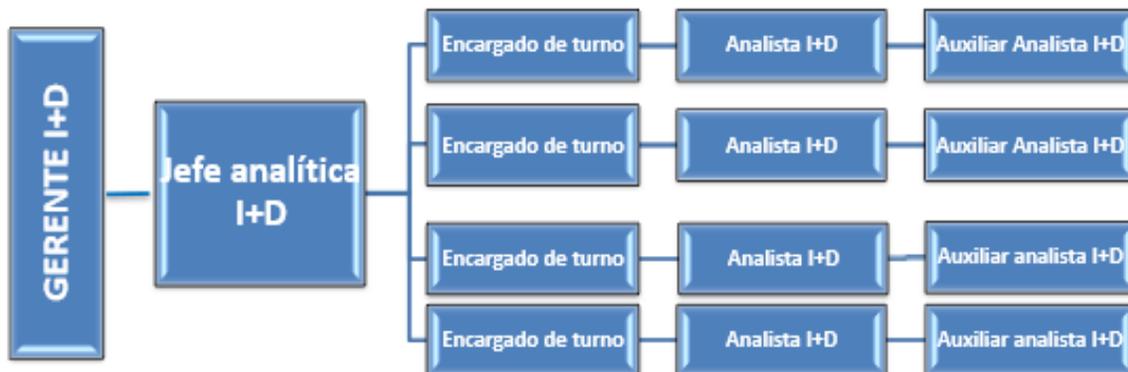
Una vez determinado que el principal restrictor a trabajar para una mejora en la efectividad organizacional es la sinergia, se procede a implementar un sistema operativo de mejora basado en que el principal cambio proviene del recurso humano.

4.2.1 Mejora continua con la Teoría de Restricciones (TOC).

Si en las empresas se hablara un lenguaje común y simple de mejora continua, no habría problemas de comunicación y el acercamiento a la meta sería permanente. Todas las empresas buscan que su proceso de mejoramiento continuo sea exitoso y perdurable y para ello es necesario tener un líder que sea carismático en la promoción del proceso permanente. Y para que sea perdurable, es necesario que se formen líderes constantemente.

Como medida de formación constante de líderes y con el fin de mejorar la comunicación se ha reestructurado el área analítica de investigación y desarrollo, para incluir en cada grupo de trabajo un encargado de turno

Figura 21. Reestructuración del área analítica de investigación y desarrollo



Fuente: Elaboración propia.

4.2.2 Implantación de la metodología 5S.

Como primera etapa se comienza con la aplicación de las primeras tres “S”, es decir, esta es la fase en que se ponen en práctica las acciones requeridas para clasificar, organizar y limpiar todos los sitios de trabajo. Lograr una adecuada aplicación de las 5S requiere de un proceso bien planeado de capacitación e implementación simultánea.

Se proporciona a todo el personal, no sólo los conocimientos, sino también las habilidades necesarias para que sean capaces de implementar las tres primeras S en forma adecuada. Es necesario que dicha instrucción sea realizada una “S” a la vez, seguida por la implementación correspondiente de lo aprendido.

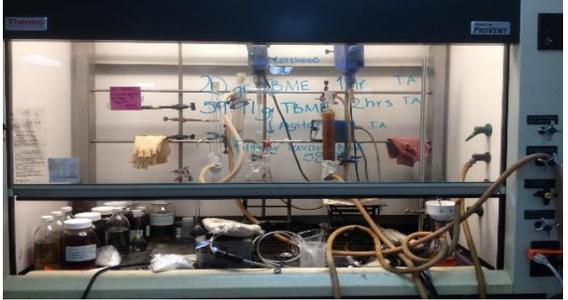
Se implemento una sola “S” a la vez. Cuando se alcanza un nivel adecuado de aplicación de la “S” implantada se establecen los procedimientos o normas que ayuden a mantener los logros alcanzados. Se utilizaron ayudas visuales para facilitar la estandarización y consecuente mantenimiento de las mejoras logradas.

Una vez que las tres primeras “S” -Clasificación, Organización y limpieza- fueron alcanzados en un nivel satisfactorio de aplicación, con la cuarta S -Estandarización- que no es una actividad sino un estado que significa que la clasificación, el orden y la limpieza se han estado manteniendo.

En cuanto a la disciplina, la quinta de las “S”, se debe asegurar la aplicación de los estándares y procedimientos de trabajo para el mantenimiento de las primeras “S”, realizando evaluaciones periódicas frecuentes de las 5S (mínimo, una vez al mes) por parte de personas asignadas para ello, utilizando ayudas visuales para facilitar su aplicación, capacitar constantemente y lograr la participación efectiva del grupo en la evaluación constante del sistema.

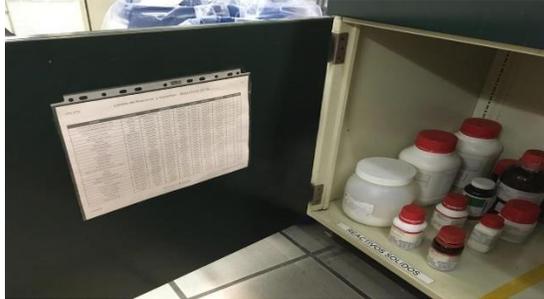
Por último, fue necesario incorporar el bienestar personal y la disciplina en la implantación de las 5S. Para ello, se emprendieron actividades que incluyeron, entre otros aspectos, el mejoramiento de las instalaciones, la aplicación de planes de fomento a la salud para los empleados, el emprender programas de seguridad industrial, así como el estructurar planes de desarrollo personal y profesional.

Figura 22. Implementación metodología 5S (Primera S Clasificar)

Estado previo a la implementación (Antes)	Condiciones actuales (Después)
Orden e identificación de carpetas	
	
Equipo de protección personal en percheros individuales	
	
Almacenamiento y resguardo de reactivos y estándares de referencia	
	
Campanas de extracción	
	

Fuente: Elaboración propia.

Figura 23. Implementación metodología 5S (Segunda S Ordenar)

Estado previo a la implementación (Antes)	Condiciones actuales (Después)
Inventario de material de vidrio	
	
Inventario de reactivos	
	
Delimitación e identificación de equipos	
	
Instalación de contactos eléctricos y cableado de forma adecuada	
	

Fuente: Elaboración propia.

Figura 24. Implementación metodología 5S (Tercera S Limpiar)

Estado previo a la implementación (Antes)	Condiciones actuales (Después)
Limpeza de áreas de trabajo	
	
Limpeza de áreas de reporte	
	

Fuente: Elaboración propia.

Figura 25. Implementación metodología 5S (Cuarta S Estandarizar y quinta S Disciplinar)

ESTANDAR VISUAL – SALA GRAVIMETRIA



- 1** Piso limpio, seco y libre de desperdicios.
- 2** Área de desecadores limpia y sin materiales sobre la mesa.
- 3** Desecador, Pinzas y tapers de cucharas en el lugar designado.
- 4** Zona de Balanza 1 debe encontrarse limpia y sin materiales alrededor.
- 5** Agua ultrapura y alcohol en el lugar designado.
- 6** Zona de Balanza 2 debe encontrarse limpia y sin materiales alrededor.

SEMANA

VB* Responsable L M M J V S

Recuerda: "Mantener tu área Limpia y ordenada depende de ti"

Fuente: Elaboración propia.

4.2.3. Seguridad y prevención de riesgos en el área de trabajo

Por sus propias características, el trabajo en el laboratorio presenta una serie de riesgos de origen y consecuencias muy variadas, relacionados básicamente con las instalaciones, los productos que se manipulan y las operaciones que se realizan con ellos. En consecuencia, la prevención de los riesgos en el laboratorio presenta unas características propias que la diferencian de otras áreas, aunque normalmente se emplean sustancias químicas en pequeñas cantidades y de manera discontinua.

Tabla 12. Hallazgos y acciones tomadas para prevenir riesgos en el laboratorio de I+D

Hallazgo	Acción Correctiva	Acción Preventiva	Evidencia
Almacenamiento de sustancias químicas, materiales y residuos peligrosos / Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.			
Falta señalización de contenedores con sustancias químicas.	N/A	Realizar el etiquetado correcto de todos los recipientes en cuanto generen, siguiendo los consejos de prudencia e indicaciones de peligro.	Se identifican correctamente las sustancias, contenedores y reactivos con pictogramas, indicaciones de riesgo y consejos de prudencia.  
Selección, uso y manejo de equipo de protección personal (EPP)			
No se tiene con un lugar adecuado para el resguardo de uniformes, cascos y batas.	Generar requisición para cotizar, seleccionar la mejor opción y generar orden de compra para la adquisición de casilleros para almacenamiento de EPP.	N/A	Se genera orden de compra y se colocan casilleros y percheros para el personal del laboratorio de analítica para resguardo y almacenamiento de su EPP. 

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12. Hallazgos y acciones tomadas para prevenir riesgos en el laboratorio de I+D (continuación)

Hallazgo	Acción Correctiva	Acción Preventiva	Evidencia
Condiciones ambientales			
El tipo de iluminación no es la adecuada en el laboratorio ya que fatiga.	N/A	<ol style="list-style-type: none"> Solicitar la evaluación de la iluminación correcta del laboratorio de analítica. Solicitar a mantenimiento la instalación de las luminarias adecuadas. 	<p>1 y 2. Se realiza estudio de iluminación y se colocan luminarias nuevas durante el paro de planta</p> 
Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.			
Se identifica que los gabinetes no están aterrizados.	N/A	Se solicita a ingeniería y mantenimiento el aterrizaje del gabinete de disolventes.	<p>Se aterrizan gabinetes de disolventes.</p> 
Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo			
No se tiene solución salina en el laboratorio ante una emergencia.	Realizar orden de trabajo para la colocación de soporte de solución salina	N/A	<p>Se coloca soporte de solución salina en el laboratorio de analítica.</p> 

Fuente: Elaboración propia.

4.2.4 Diseño de programa de capacitación.

El programa de capacitación se debe desarrollar sobre un proceso de planificación integral, en el que se tomen en cuenta todos los elementos relacionados con cada una de las actividades que se realizarán.

Es de vital importancia la coordinación entre los involucrados y que se tenga claro que se va a hacer, pues el tiempo que se emplee debe ser lo menos posible, esto no implica que la actividad tenga que ser corta.

Para que el programa de capacitación tenga posibilidades de éxito, es importante que estén involucradas la mayor cantidad de personas posible de los diferentes departamentos que conforman la empresa.

Cuando alguien tiene la oportunidad de participar, se involucra y compromete al 100%, lo que permite que aporte ideas que permitan desarrollar el programa. Para que esto se lleve a cabo el programa debe integrar todos los intereses y necesidades de los distintos grupos que van a estar involucrados.

Se debe garantizar la horizontalidad del programa, es decir, que todos los asesores deben estar incluidos y no se debe excluir a ninguno debido a sus diferentes disponibilidades de tiempo, de recursos o conocimientos.

Tabla 13. Carta descriptiva del curso

CARTA DESCRIPTIVA	
Nombre del curso:	Sinergia a través de una filosofía de laboratorio ajustado.
Objetivo General:	Al término del curso el participante será capaz de desarrollar habilidades y actitudes que le permitan utilizar su influencia para el logro de los objetivos estratégicos e integrar equipos de trabajo efectivos y de alto desempeño, basado en la filosofía de un laboratorio ajustado con la finalidad de obtener resultados de la manera más eficaz posible en términos de coste y velocidad, con el uso más eficiente de los recursos
Duración total del curso:	4.5 horas
Perfil del participante:	Cualquier persona y nivel jerárquico dentro de la organización, que necesite integrarse mejor con sus compañeros de trabajo, jefes o subordinados, para elevar sus resultados y llevar su desempeño hasta un alto rendimiento.
Lugar de impartición:	Sala innovación
Instalaciones requeridas:	Salón amplio, limpio, ventilado, con salidas de emergencia e iluminación adecuada, sillas y mesas.
Diseñado por:	MAC Ricardo Télles Pichardo

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14. Proceso de apertura del curso

PROCESO DE APERTURA							
Objetivo Particular:			Al término del proceso de apertura el participante empleará los lineamientos del curso a cumplir, para propiciar un ambiente de aprendizaje confiable, confortable y significativo.				
Temas y Subtemas	Objetivos Específicos Al término de la actividad el participante será capaz de:	Técnicas Instruccionales y Grupales	Recursos Didácticos	Actividades de Instrucción	Tiempo (minutos)		Técnicas Estratégicas / Instrumentos de Evaluación
					Parcial	Acumulado	
Verificación de requerimientos	N/A	N/A	Check List / Lista de verificación	El instructor verifica y asegura la existencia de todos los requerimientos para la impartición del curso.	-	-	N/A
Inauguración	N/A	Expositiva	Diapositiva en power point, laptop, cañón, apuntador y pantalla.	El responsable de impartir el curso a través de un acto protocolario agradece a los asistentes y autoridades su participación, hace hincapié en la importancia del curso y da por inaugurado el mismo.	2	2	N/A
Presentación del Instructor	Al término de la actividad, el participante identificará al resto de los participantes, para generar un ambiente de confianza y empatía, así como el objetivo general del curso.	Expositiva	Diapositiva en power point, laptop, cañón, apuntador, pantalla, personificadores, manuales de los participantes, marcadores de colores.	El instructor da la bienvenida al grupo, se presenta usando su nombre, menciona el nombre y los objetivos del curso con ayuda de las diapositivas. Solicita a los participantes, se presenten mencionado su nombre, puesto y 1 característica que tenga la persona como líder. Posteriormente pide que se coloquen sus personificadores en un lugar visible y hace entrega del manual del participante.	2	4	N/A
Presentación de los participantes					4	8	N/A
Presentación del Objetivo General					2	10	N/A
Exploración y ajuste de las expectativas	Al término de la actividad, el participante mencionará sus expectativas con el fin de que el Instructor las atienda durante el curso y alineado al contenido temático.	Interrogativa	Rotafolio o pizarrón y marcadores de punto grueso.	El instructor profundiza en el interés y la perspectiva de los participantes, anota las expectativas en el rotafolio, y menciona de qué forma los temas cumplirán o no con ellas.	2	12	N/A
Presentación del contenido temático	Al término de la actividad, el participante identificará el contenido del curso.	Expositiva	Diapositiva en power point, laptop, cañón, apuntador y pantalla.	El instructor con ayuda de la presentación en power point menciona y en su caso profundiza sobre cuáles son los temas que se abordarán en el curso.	2	14	N/A
Explicación de la metodología y la forma de evaluación	Al término de la actividad el participante reconocerá la manera en la que se desarrollará el curso y la forma en que será evaluado.	Expositiva	Diapositiva en power point, laptop, cañón, apuntador y pantalla.	El instructor con ayuda de la diapositiva explica la metodología con la que se desarrollará el curso, la duración, a quién va dirigido y cómo se va a evaluar el aprendizaje.	2	16	N/A
Convenio de colaboración	Al término de la actividad el participante acordará los términos y condiciones planteadas para conducirse hacia el logro de los objetivos de aprendizaje.	Diálogo - Discusión "Lluvia de ideas"	Rotafolio o pizarrón y marcadores de punto grueso.	El instructor recaba las ideas, sobre los acuerdos de colaboración y participación del curso, especificando horarios de entrada, salida, recesos entre otros.	4	20	N/A
Aplicación de evaluación diagnóstica	Al término de la evaluación diagnóstica, el participante identificará el nivel de conocimiento que tiene del tema, para establecer su propio programa de mejora de aprendizaje.	N/A	Formato de valuación diagnóstica impresa y plumas	El instructor aplica el cuestionario a los participantes. El instructor proporciona las respuestas para realizar una autoevaluación o evaluación cruzada.	15	35	Cuestionario escrito
Integración	Al término de la actividad el participante generará un clima de confianza que permita una buena integración y convivencia.	Técnica Rompehielos "El juego de los nombres"	N/A	El instructor pide al grupo de participantes que formen un círculo y lanzan una pelota; a medida que un participante lanza la pelota a otro, deberá decir en voz alta el nombre de la persona que deberá recibir la pelota.	15	50	N/A

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15. Desarrollo de los temas y subtemas

DESARROLLO DE LOS TEMAS Y SUBTEMAS							
Objetivo Particular:			Al término del desarrollo del tema, el participante analizará los elementos básicos de las características de los equipos y su motivación.				
Temas y Subtemas	Objetivos Específicos Al término de la actividad el participante será capaz de:	Técnicas Instruccionales y Grupales	Recursos Didácticos	Actividades de Instrucción	Tiempo (minutos)		Técnicas Estratégicas / Instrumentos de Evaluación
					Parcial	Acumulado	
1.Características de los equipos y su motivación	Al término de la actividad el participante reconocerá diferentes conceptos de las características de los equipos y su motivación, con el fin de familiarizarse con el tema.	Expositiva	Diapositiva en power point, laptop, cañón, apuntador y pantalla.	El instructor con ayuda de la presentación en power point, expone al grupo diferentes conceptos de las características de los equipos y su motivación mientras el participante analiza cada una de las conceptualizaciones.	5	5	N/A
1.1 Concepto de Sinergia y motivación del equipo	Al término de la actividad el participante reconocerá diferentes conceptos de sinergia y motivación del equipo, con el fin de familiarizarse con el tema.	Expositiva	Diapositiva en power point, laptop, cañón, apuntador y pantalla.	El instructor con ayuda de la presentación en power point, expone al grupo diferentes conceptos de sinergia y motivación del equipo mientras el participante analiza cada una de las conceptualizaciones.	10	15	N/A
1.2 Diferencia entre grupos y equipos	Al término de la actividad el participante reconocerá la diferencia entre un grupo y un equipo, con el fin de familiarizarse con el tema.	Grupos de encuentro	Rotafolios y marcadores de punto grueso	Los participantes hablan en relación a sus experiencias con el fin de reconocer, experimentar y controlar las propias emociones, la finalidad más importante es encontrar nuevas maneras de relacionarse con los otros integrantes y consigo mismos.	10	25	N/A
1.3 Elementos de la dinámica de un equipo de trabajo	Al término de la actividad el participante reconocerá diferentes elementos de un equipo de trabajo, con el fin de familiarizarse con el tema.	Dialogo	Rotafolios y marcadores de punto grueso	El instructor elige a dos participantes con el fin de fomentar el pensamiento reflexivo, así como de discutir y brindar hechos básicos para una discusión general del grupo	10	35	N/A
Actividad de reforzamiento de aprendizaje	Al término de la actividad el participante repasará los principales conceptos del tema sinergia y motivación del equipo	Interrogativa	Aplicación kahoot	El instructor solicita a los participantes ingresen a la plataforma kahoot y conteste las preguntas con el fin de dar repaso a los temas vistos	5	40	Cuestionario virtual (kahoot)
Evaluación Formativa	Al término de la actividad el participante realizará una evaluación sobre las características de los equipos y su motivación, con el fin de reforzar el tema visto.	N/A	Formato de evaluación formativa impresa y plumas,	El instructor aplica el cuestionario a los participantes. Comunica a los participantes su avance de la evaluación aplicada.	15	55	Interrogatorio / Cuestionario escrito
Conclusión del Tema	Al término de la actividad el participante aportará las conclusiones personales sobre los temas a fin de identificar la importancia de las características de los equipos y su motivación	Expositiva "Expositiva/ Análisis"	N/A	El instructor solicita a los participantes que compartan su conclusión de los temas expuestos, con el fin de identificar la importancia de las características de los equipos y su motivación, y el instructor hace una conclusión aportando una reflexión final.	5	60	N/A

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15. Desarrollo de los temas y subtemas (continuación)

DESARROLLO DE LOS TEMAS Y SUBTEMAS							
Objetivo Particular:			Al término del desarrollo del tema, el participante analizará los conceptos básicos de un diagnóstico del equipo de trabajo				
Temas y Subtemas	Objetivos Específicos Al término de la actividad el participante será capaz de:	Técnicas Instruccionales y Grupales	Recursos Didácticos	Actividades de Instrucción	Tiempo (minutos)		Técnicas Estratégicas / Instrumentos de Evaluación
					Parcial	Acumulado	
2. Diagnóstico del equipo de trabajo	Al término de la actividad el participante reconocerá diferentes conceptos del diagnóstico del equipo de trabajo, con el fin de familiarizarse con el tema.	Expositiva	Diapositiva en power point, laptop, cañón, apuntador y pantalla.	El instructor con ayuda de la presentación en power point, expone al grupo diferentes conceptos del diagnóstico del equipo de trabajo, mientras el participante analiza cada una de las conceptualizaciones.	5	5	N/A
2.1 ¿Quién soy en el equipo?, ¿Quiénes son los demás y cómo interactuamos?	Al término de la actividad el participante reconocerá diferentes conceptos de sinergia y motivación del equipo, con el fin de familiarizarse con el tema.	Interrogativa	Rotafolio o pizarón y marcadores de punto grueso.	El instructor profundiza en el interés y la perspectiva de los participantes, anota las diferentes opiniones en el rotafolio, y menciona de manera comparativa cada una de las visualizaciones descritas	10	15	N/A
2.2 Niveles de madurez de un equipo de trabajo	Al término de la actividad el participante reconocerá la diferencia entre un grupo y un equipo, con el fin de familiarizarse con el tema.	Grupos de sensibilización	Rotafolios y marcadores de punto grueso	Los participantes hablan en relación a sus experiencias para el entendimiento de sí mismos, el ser sensibles a los otros, ser capaz de escuchar, comunicarse, entenderse y diagnosticar problemas de grupo que los conviertan en agentes de cambio para su organización	10	25	N/A
2.3 Comunicación asertiva y escucha empática	Al término de la actividad el participante reconocerá diferentes elementos de un equipo de trabajo, con el fin de familiarizarse con el tema.	Dialogo	Rotafolios y marcadores de punto grueso	El instructor elige a dos participantes con el fin de fomentar el pensamiento reflexivo, así como de discutir y brindar hechos básicos que permitan poner en práctica una comunicación asertiva	10	35	N/A
Actividad de reforzamiento de aprendizaje	Al término de la actividad el participante repasará los principales conceptos del tema sinergia y motivación del equipo	Interrogativa	Aplicación kahoot	El instructor solicita a los participantes ingresen a la plataforma kahoot y conteste las preguntas con el fin de dar repaso a los temas vistos	5	40	Cuestionario virtual (kahoot)
Evaluación Formativa	Al término de la actividad el participante realizará una evaluación sobre el diagnóstico del equipo de trabajo, con el fin de reforzar el tema visto.	N/A	Formato de evaluación formativa impresa y plumas,	El instructor aplica el cuestionario a los participantes. Comunica a los participantes su avance de la evaluación aplicada.	15	55	Interrogatorio / Cuestionario escrito
Conclusión del Tema	Al término de la actividad el participante aportará las conclusiones personales sobre los temas a fin de identificar la importancia del diagnóstico del equipo de trabajo	Expositiva "Expositiva/ Análisis"	N/A	El instructor solicita a los participantes que compartan su conclusión de los temas expuestos, con el fin de identificar la importancia diagnóstico del equipo de trabajo, y el instructor hace una conclusión aportando una reflexión final.	5	60	N/A

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15. Desarrollo de los temas y subtemas (continuación)

DESARROLLO DE LOS TEMAS Y SUBTEMAS							
Objetivo Particular:		Al término del desarrollo del tema, el participante analizará la importancia de adoptar un laboratorio ajustado					
Temas y Subtemas	Objetivos Específicos Al término de la actividad participante será capaz de:	Técnicas Instruccionales y Grupales	Recursos Didácticos	Actividades de Instrucción	Tiempo (minutos)		Técnicas Estratégicas / Instrumentos de Evaluación
					Parcial	Acumulado	
3.Laboratorio ajustado	Al término de la actividad el participante reconocerá diferentes conceptos de un laboratorio ajustado, con el fin de familiarizarse con el tema.	Expositiva	Diapositiva en power point, laptop, cañón, apuntador y pantalla.	El instructor con ayuda de la presentación en power point, expone al grupo diferentes conceptos y filosofía de un laboratorio ajustado, mientras el participante analiza cada una de las conceptualizaciones.	5	5	N/A
3.1 ¿Qué es un laboratorio ajustado?	Al término de la actividad el participante reconocerá diferentes conceptos de un laboratorio ajustado, con el fin de familiarizarse con el tema.	Expositiva	Diapositiva en power point, laptop, cañón, apuntador y pantalla.	El instructor con ayuda de la presentación en power point, expone al grupo diferentes conceptos de un laboratorio ajustado, mientras el participante analiza cada una de las conceptualizaciones.	10	15	N/A
3.2 Ventajas de un enfoque de laboratorio ajustado	Al término de la actividad el participante reconocerá la diferencia entre un grupo y un equipo, con el fin de familiarizarse con el tema.	Interrogativo	Rotafolios y marcadores de punto grueso	El instructor profundiza en el interés y la perspectiva de los participantes, anota las diferentes opiniones en el rotafolio, y aclara las ventajas de cambiar la filosofía de trabajo a un laboratorio ajustado	10	25	N/A
3.3 Gestión del rendimiento y flujo de valor	Al término de la actividad el participante reconocerá diferentes elementos de un equipo de trabajo, con el fin de familiarizarse con el tema.	Demostrativa	Equipo de laboratorio, bitacorras de uso	El instructor aclara en las instalaciones del laboratorio los retrabajos identificados y la forma en que estos deben ser atendidos	10	35	N/A
Actividad de reforzamiento de aprendizaje	Al término de la actividad el participante repasará los principales conceptos del tema laboratorio ajustado	Interrogativa	Aplicación kahoot	El instructor solicita a los participantes ingresen a la plataforma kahoot y conteste las preguntas con el fin de dar repaso a los temas vistos	5	40	Cuestionario virtual (kahoot)
Evaluación Formativa	Al término de la actividad el participante realizará una evaluación sobre las características de un laboratorio ajustado, con el fin de reforzar el tema visto.	N/A	Formato de evaluación formativa impresa y plumas,	El instructor aplica el cuestionario a los participantes. Comunica a los participantes su avance de la evaluación aplicada.	15	55	Interrogatorio / Cuestionario escrito
Conclusión del Tema	Al término de la actividad el participante aportará las conclusiones personales sobre los temas a fin de identificar la importancia de adoptar la filosofía de laboratorio ajustado	Expositiva "Expositiva/ Análisis"	N/A	El instructor solicita a los participantes que compartan su conclusión de los temas expuestos, con el fin de identificar la importancia de adoptar una filosofía de laboratorio ajustado y el instructor hace una conclusión aportando una reflexión final.	5	60	N/A

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16. Cierre del curso

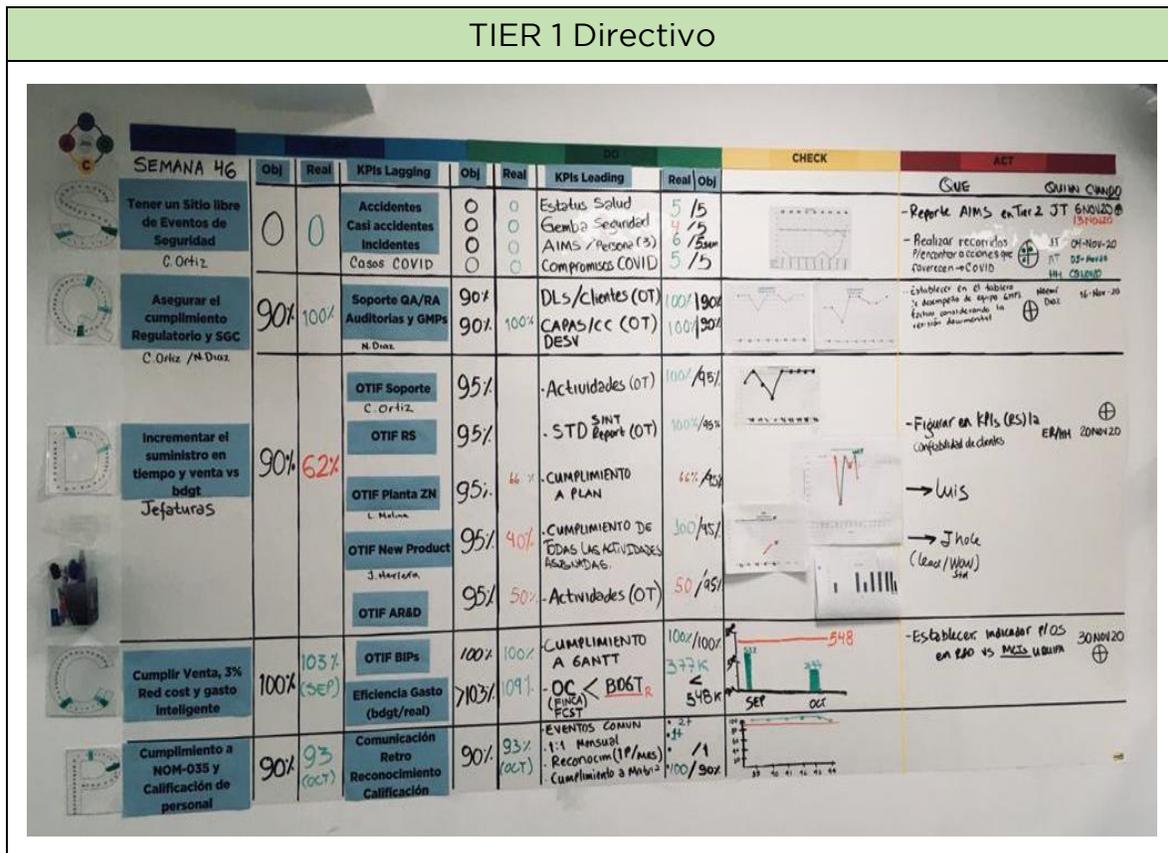
CIERRE DEL CURSO							
Objetivo Particular:		Al término del curso el participante valorará los resultados obtenidos en el aprendizaje adquirido para medir y establecer un programa de mejora personal.					
Temas y Subtemas	Objetivos Específicos Al término de la actividad el participante será capaz de:	Técnicas Instruccionales y Grupales	Recursos Didácticos	Actividades de Instrucción	Tiempo (minutos)		Técnicas Estratégicas / Instrumentos de Evaluación
					Parcial	Acumulado	
Resumen General	Al término de la actividad, el participante sintetizará a manera de resumen, todo el contenido del curso.	Diálogo - Discusión "Lluvia de ideas"	Diapositiva en power point, laptop, cañón, apuntador y pantalla.	El instructor con ayuda de la presentación de power point, pregunta de forma abierta al grupo sobre la sinergia y el laboratorio ajustado y retoma todos los temas y subtemas del curso.	2	2	N/A
Cumplimiento de objetivos	Al término de la actividad, el participante reflexionará sobre el cumplimiento de los objetivos, expectativas y convenio de trabajo que se plantearon al inicio del curso.	Interrogativa	Diapositiva en power point, laptop, cañón, apuntador y pantalla.	El instructor retoma con ayuda de la presentación de power point, los objetivos del curso, y realiza una realimentación respecto a lo establecido con lo logrado, de manera específica, cuestiona a los participantes sobre el alcance de ellos.	2	4	N/A
Cumplimiento de expectativas		Interrogativa	Rotafolio o pizarra y plumones	El instructor con ayuda del rotafolio retoma las expectativas que se plantearon al inicio del curso, una por una menciona su avance y cumplimiento.	2	6	N/A
Cumplimiento de convenio de trabajo		Interrogativa	Diapositiva en power point, laptop, cañón, apuntador y pantalla.	El instructor con ayuda de la presentación de power point, retoma los acuerdos que se plantearon al inicio del curso, y pregunta al grupo si todos los cumplieron.	2	8	N/A
Evaluación Final: Sumativa	Al término de la actividad el participante realizará una evaluación sobre el aprendizaje de todo el curso, con el fin de medir el nivel de aprendizaje de los participantes.	N/A	Formato de evaluación final impreso y plumas.	El instructor aplica el cuestionario a los participantes.	5	13	Interrogatorio / Cuestionario escrito
Conclusiones por parte de los participantes	Al término de la actividad, el participante escuchará las conclusiones, posturas y enfoques del curso del resto de los participantes.	Interrogativa	N/A	El instructor hace preguntas directas sobre las conclusiones personales de cada uno de los participantes, asegurándose de tener una comunicación efectiva.	5	18	N/A
Compromisos de los participantes	Al término de la actividad, el participante consensará los compromisos derivados del curso.	Interrogativa	Formato de acuerdos y compromisos impreso y plumas	El instructor otorga a los participantes un formato de acuerdos y compromisos donde concretarán las actividades para poner en práctica lo visto en el curso.	2	20	Interrogatorio / Cuestionario escrito
Evaluación de Satisfacción	Al término de la actividad el participante realizará una evaluación sobre el curso, a fin de expresar la satisfacción percibida en el mismo.	N/A	Formato de satisfacción impreso y plumas	El instructor aplica el cuestionario a los participantes. Si un participante cuenta con alguna discapacidad, que impida la ejecución de la actividad, el instructor le debe leer el cuestionario.	5	25	Interrogatorio / Cuestionario escrito
Clausura y entrega de reconocimientos	Al término de la actividad el instructor dará por terminado el curso y agradecerá a los participantes su asistencia.	N/A	N/A	El instructor a través de un acto protocolario agradece a los asistentes y autoridades su participación.	5	30	N/A

Fuente: Elaboración propia.

4.2.5. Implementación de las 4 disciplinas de la ejecución (4DX) mediante la eficacia del personal (Hábitos de la gente eficaz).

En la comunicación de las estrategias claves, los indicadores e incluso los proyectos de las organizaciones, los tableros de control cobran una gran importancia como herramientas para presentar el estado de estos elementos de la medición corporativa. Así mismo el mayor obstáculo para la ejecución de una estrategia nueva es modificar el comportamiento de las personas, logrando que conozcan los objetivos estratégicos, pongan su compromiso y contribuyan al cumplimiento de las metas. Se tienen establecidas juntas semanales los miércoles donde se revisa el tablero de resultados y cada equipo rinde cuentas sobre la ejecución de los compromisos que se definieron la semana anterior para mover la aguja y alcanzar la meta, además de que se reconocen los buenos comportamientos del equipo.

Figura 26. Tableros de desempeño en el laboratorio de I+D



Fuente: Elaboración propia.

Figura 26. Tableros de desempeño en el laboratorio de I+D (continuación)

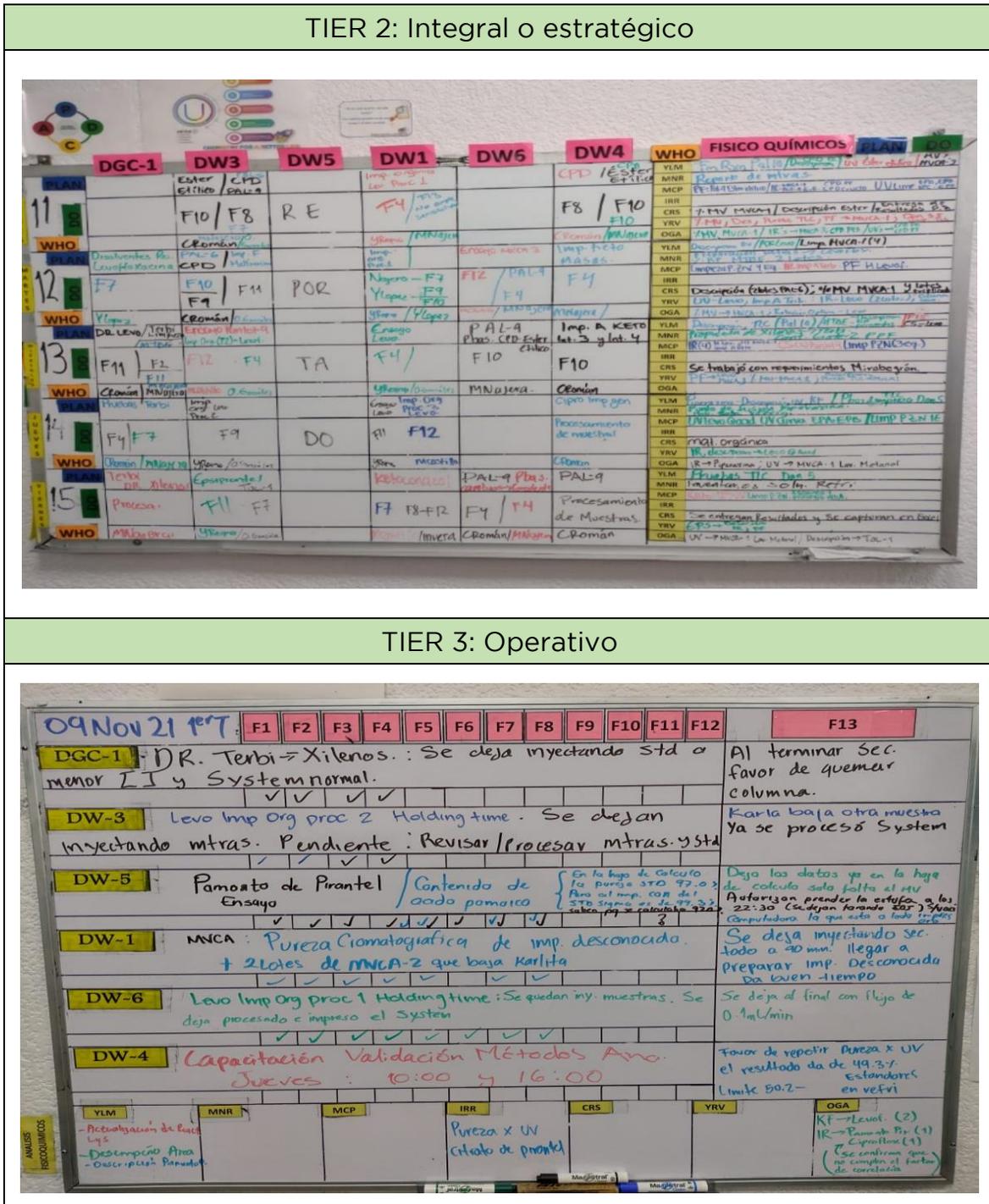
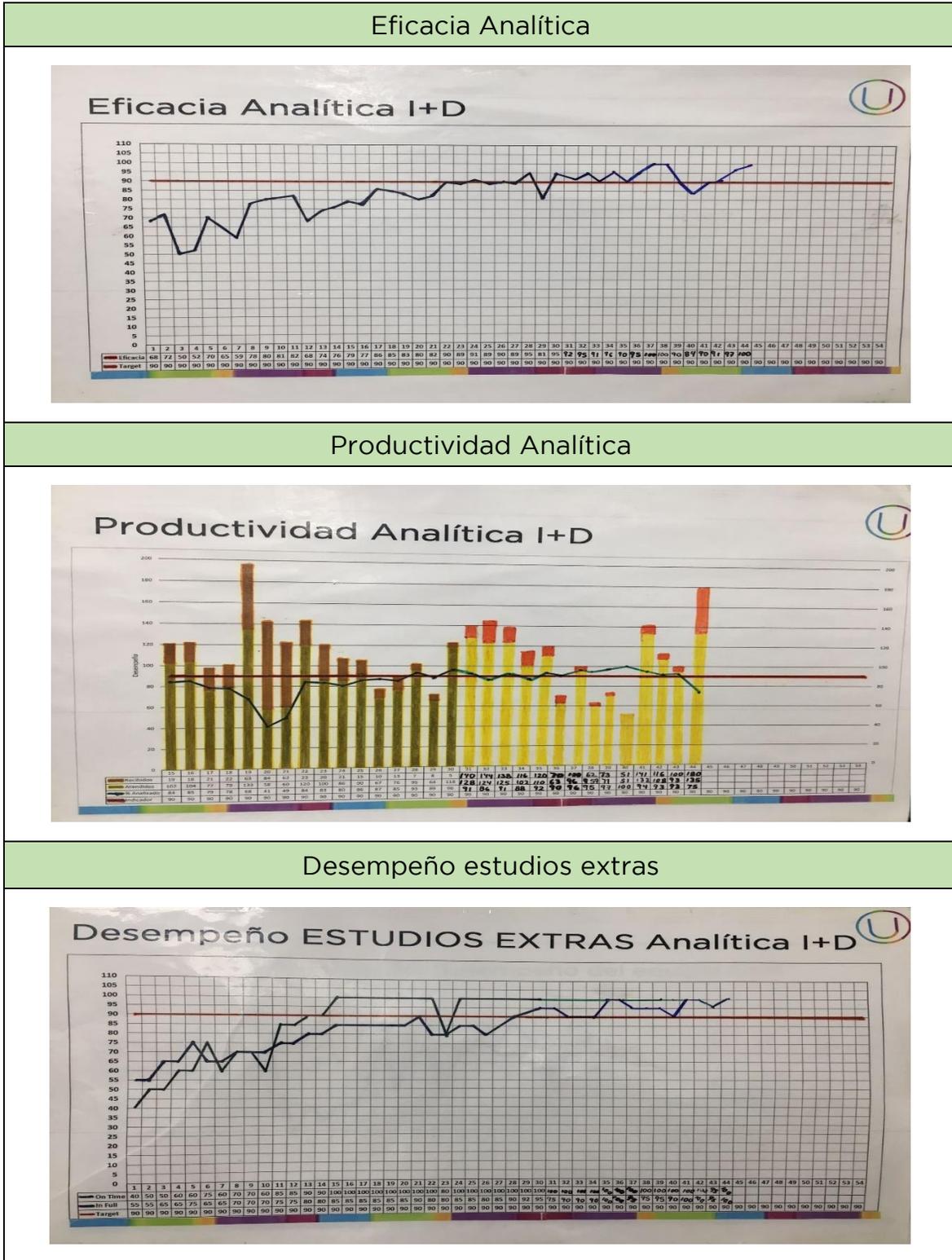


Figura 27. Gráficos de desempeño en el laboratorio de I+D



Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO 5 CONCLUSIONES.

Se determino por medio de un cuestionario para el análisis de restrictores de la efectividad organizacional que el restrictor grave en el área fue el de sinergia.

El instrumento utilizado para el diagnóstico de efectividad organizacional se considera confiable debido a que se obtuvo un valor de alfa de Cronbach de 0.808 el cual se considera alto.

Se estableció a través de la prueba de Shapiro-Wilk que los datos evaluados tienen un comportamiento normal y así mismo se determinó que no existe correlación significativa entre los restrictores.

La implementación de las 5S dio como resultados que la organización, el orden y la limpieza de las áreas mejoraran notablemente frente al estado inicial que se manejaba. El área se encuentra más ordenada, limpia y sobre todo estandarizada. La implementación de las 5S no solo nos beneficia en un aspecto visual y de calidad sino también de seguridad, ya que el simple hecho de tener los elementos necesarios ordenados e identificados, evitamos posibles peligros para el personal que labora en el laboratorio.

El diseño de un programa de capacitación indica que la planificación es la principal herramienta con la que se cuenta para desarrollar con éxito el programa y aunada a ella la evaluación constante de los procedimientos y material de apoyo, así como realizar las correcciones necesarias.

Como conclusión general, los sistemas de gestión se apoyan en la participación de las personas; de esta manera, una empresa que desee implantar una filosofía de calidad debe poner especial énfasis en la efectividad organizacional de sus recursos humanos, ya que en el proceso de implementación, funcionamiento y mantenimiento de un sistema de gestión, las personas pasan a ser protagonistas del éxito organizacional, en el que requieren ser motivadas y preparadas para involucrarse activamente dentro del cambio que exige todo sistema que va a ser implementado en el departamento.

CAPITULO 6 BIBLIOGRAFÍA.

- Alonso, V. y A. Blanco, *Dirigir con calidad total*, Madrid: Esic, 1990.
- Bohlander, G. (2013). *Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones* (16 ed.). D. F., México: Cengage Learning.
- Camisión, C. (2006). *Gestión de la Calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas* (1 ed.). Madrid, España: Pearson Educación.
- Carrasco, S. (2012). *Metodología de investigación científica*. Lima: Editorial San Marcos.
- Chiavenato, I. (2007). *Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones* (8 ed.). D. F., México: McGraw-Hill.
- Covey, S. R. (1989). *Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva*. Paidós, México.
- Covey, S. R. (2005). *El octavo hábito. De la efectividad a la grandeza*. Paidós, México.
- Crosby, P. B. (1998). *Calidad sin lágrimas. El arte de administrar sin problemas*. CECSA, México.
- Crosby, P. B. (2004). *La calidad no cuesta*. CECSA, México
- Delgado, J. H. (2011). *Desarrollo de una Cultura de Calidad*. D. F., México: McGraw-Hill.
- Dorbessan, J. R. (2006). *Las 5S, herramientas de cambio, convierten la organización en una organización de aprendizaje*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Universitaria de la UTN.
- Evans, J. R. (2008). *Administración y Control de la Calidad* (7 ed.) D. F., México: Cengage Learning.
- Goldratt, Eliyahu M. (1992). *La meta*. D. F., México: Ediciones Castillo.
- Goldratt, Eliyahu M. (1997). *La carrera cómo ganar el juego de la calidad y la producción*. D. F., México: Ediciones Castillo.
- Gutierrez, H. P. (2010). *Calidad total y productividad* (3 ed.). D. F., México: McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6 ed.). México: Editorial Mc Graw-Hill.
- Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C. (2001). *Sistemas de gestión de la calidad fundamentos y vocabulario. ISO 9000:2000*. Instituto Nacional de Sistemas Industriales, S.C., México.

International Organization for Standardization, (2017). ISO/IEC 17025:2017: Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración – Principios y directrices. Ginebra: ISO.

International Organization for Standardization, (2015). ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos. Ginebra: ISO.

International Organization for Standardization, (2018). ISO 19011:2018: Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión – Principios y directrices. Ginebra: ISO

International Organization for Standardization, (2018). ISO 31000:2018: Gestión del riesgo – Principios y directrices. Ginebra: ISO.

Kinicki, A. (2003). *Comportamiento organizacional*, McGraw-Hill, México D.F.

Likert, R. (1961). *New patterns of management*. Nueva York: McGraw Hill.

Likert, R. (1967). *The human organization*. Nueva York: McGraw Hill.

Moreno, L. M. D., Peris, F. J. y González, T. (2001). *Gestión de la Calidad y Diseño de Organizaciones. Teoría y Estudio de Casos*. Prentice Hall, España.

Niño Rojas, Víctor M. (2011). *Metodología de la investigación*. Bogotá: Ediciones de la U.

NOM-059-SSA1-2013, DOF 22 Julio 2013, Norma Oficial Mexicana, Buenas prácticas de fabricación de medicamentos

NOM-164-SSA1-2013, DOF 25 Junio 2013, Buenas prácticas de fabricación de los fármacos

NOM-177-SSA1-2013, DOF 20 Septiembre 2013, Pruebas y procedimientos para demostrar que un medicamento es intercambiable.

Ramón, M. (2009). *El proceso de la investigación científica*. Lima: Talleres gráficos J.J.L

Robbins, S. P. (2009). *Comportamiento organizacional* (13 ed.) México: Pearson Educación.

Sean Covey, C. M. (2013). *Las 4 disciplinas de la ejecución. Como alcanzar metas crucialmente importantes* (1 ed.). D. F., México: Penguin Random House.

Seashore, S. (1962). *The assesment of organizational performance*. An Arbor:Univ. Michigan

Servat, A. A. (2005). *CALIDAD. Metodología para documentar el ISO 9000*. México: Pearson Educación.

Summers, D. C. (2006). *Administración de la Calidad*. D. F., México: Pearson Educación.

Taylor, J. C. y Bower, D. G. (1972). *Survey of organizations*. An Arbor:Univ. Michigan

ANEXOS.

Anexo 1. Cuestionario efectividad organizacional.

Instrucciones

Reflexione, en relación al área/organización analizada, cada uno de los siguientes enunciados. Si bien algunos de los mismos pueden ser difíciles de evaluar intente hacerlo de la mejor manera posible.

Para responder a los mismos utilice el siguiente sistema de respuesta:

- Si el enunciado es “*generalmente válido*” para su área/ organización, escriba “A” en el espacio reservado para tal fin.
- Si el enunciado es “*a veces válido*” para su área/ organización este equipo, escriba “B” en el espacio reservado para tal fin.
- Si el enunciado es “*no válido*”, escriba “C” en el espacio reservado para tal fin.

C = *generalmente válido*

B = *a veces válido*

C = *no válido*

1-El líder y los miembros del área/ organización dedican poco tiempo a clarificar qué es lo que esperan y necesitan uno del otro

2-No se hace ningún esfuerzo real en desarrollar a los colaboradores

3-Los conflictos entre áreas son bastante frecuentes

4-En la práctica son aceptados bajos niveles de resultados

5-Algunos de los miembros del área/ organización sienten que las metas planteadas son de escaso valor

6-Los objetivos de algunos miembros del área /organización entran en conflicto con los otros

-
- 7-El potencial de algunos de los colaboradores no está siendo desarrollado
 - 8-Los miembros de las diferentes áreas no comprenden cabalmente los roles de los otros
 - 9-No hay una revisión regular de los objetivos y prioridades de cada uno de los miembros de la organización
 - 10-Los colaboradores no están realmente comprometidos con el éxito del área /organización
 - 11-Algunos de los roles de los colaboradores se superponen
 - 12-Poco tiempo y esfuerzo es puesto en el desarrollo y entrenamiento individual
 - 13-Los miembros de la organización limitan sus críticas para evitar conflictos internos
 - 14-Los intentos para revisar críticamente el desempeño son vistos en forma negativa
 - 15-En general creo que la gente no se siente orgullosa de pertenecer a esta organización
 - 16-Carecemos de un camino adecuado para establecer objetivos y estrategias
 - 17-La tarea de los colaboradores recibe el apoyo permanente de los líderes
 - 18-Las diferentes áreas no mantienen relaciones constructivas entre sí
 - 19-La energía no está puesta en la obtención de resultados

- 20-El trabajo importante muchas veces no se cumple porque nadie se hace cargo de él
- 21-Las asignaciones de tareas son claras y se realiza un seguimiento de las mismas.
- 22- El área/ organización contempla sistemáticamente planes de desarrollo para todos sus colaboradores
- 23- Algunos errores significativos podrían evitarse si tuviéramos mejor comunicación entre áreas
- 24-Carecemos de habilidades para revisar constructivamente nuestra efectividad
- 25- Los colaboradores se hallan comprometidos con metas individuales a expensas de las del área /organización

Hoja de resultados

La grilla que se halla a continuación tiene 25 celdas, cada una de ellas correspondiente a cada una de las afirmaciones contenidas en el test que acaba de responder. Transfiera sus respuestas a la correspondiente celda de la grilla. Note que la grilla se halla numerada de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

					Total Respuestas "A"
					Total respuestas "B"
					Total respuestas "C"
I	II	III	IV	V	

Análisis de la información del instrumento

Hoja de interpretación

Una vez que ha obtenido los totales de A's, B's y C's para cada una de las cinco columnas en la grilla de respuestas, transfiera sus totales a los correspondientes numerales romanos en el cuadro de abajo. Multiplique cada puntaje "A" por 3, pero cuente cada "B" como 2 y cada "C" como 1. Compute cada uno de los puntajes para cada una de las cinco categorías.

	Puntaje "A" (x 3)	Puntaje "B" (x 2)	Puntaje "C" (x 1)	Total
I-Traslado a la acción				
II- Posibilitar la Acción de los colaboradores				
III- Sinergia				
IV- Orientación a resultados				
V- Compromiso				

HOJA DE RESPUESTAS

REACTIVOS			PONDERACIÓN
1. Fenómeno por el cual actúan en conjunto varios factores, o varias influencias, observándose así un efecto, además del que hubiera podido esperarse operando independientemente			1
a) Motivación	b) Sinergia	c) Empatía	
2. Conjunto de personas que se reúnen para lograr objetivos particulares.			1
a) Grupo de trabajo	b) Equipo de trabajo	c) Sociedad de trabajo	
3. Conjunto de personas donde cada miembro contribuye con sus esfuerzos para alcanzar la meta común.			1
a) Grupo de trabajo	b) Equipo de trabajo	c) Sociedad de trabajo	
4. Forma de expresión consciente, mediante la cual se manifiestan las ideas, deseos, opiniones, sentimientos o derechos de forma congruente, clara, directa, equilibrada, honesta y respetuosa			1
a) Liderazgo	b) Dialogo	c) Comunicación asertiva	
5. Capacidad de los individuos para reconocer sus propias emociones y las de los demás, discriminar entre diferentes sentimientos y etiquetarlos apropiadamente			1
a) Cociente intelectual	b) Inteligencia emocional	c) Inteligencia artificial	
6. Es aquel centrado en ofrecer resultados de la manera más eficaz posible en términos de coste y velocidad, con el uso más eficiente de los recursos.			1
a) Laboratorio de metrología	b) Laboratorio ajustado.	c) Laboratorio de prueba	
7. Su objetivo es eliminar lo que no sea necesario, ordenar y limpiar el resto de los elementos y hacer todo más accesible y ergonómico.			1
a) Ciclo de Deming	b) Kanban	c) 5S	
8. Sistema enfocado en la mejora continua de todo el laboratorio y sus componentes (tanto el proceso, como el resultado), de manera armónica y proactiva.			1
a) Kaizen	b) Jidoka	c) Kanban	
TOTAL			8

TABULADOR

REACTIVOS ACIERTOS	RESULTADO
8	10
7	8.75
6	7.50
5	6.25
4	5.00
3	3.75
2	2.50
1	1.25

Formativa 1

EXAMEN Sinergia a través de una filosofía de laboratorio ajustado 1. Características de los equipos y su motivación	
Calificación:	Evalúo: Ricardo Télles Pichardo

NOMBRE: _____ FECHA: _____

Propósito:	Se busca que el participante identifique el grado de conocimiento con el que cuenta respecto al tema de características de los equipos y su motivación		
Valor de cada reactivo:	1 punto	Tiempo para responder la evaluación:	15 minutos

Instrucciones para el evaluador:

- Al finalizar la actividad revise los resultados con el candidato proporcionando las respuestas correctas y registre o mencione al candidato el diagnóstico.

Instrucciones para el candidato:

- Escribe en el paréntesis la letra que corresponda a la correcta.
- Use un bolígrafo de tinta azul para contestar.

1. Fenómeno por el cual actúan en conjunto varios factores, o varias influencias, observándose así un efecto, además del que hubiera podido esperarse operando independientemente	()	a) Dice "yo"
2. Conjunto de personas que se reúnen para lograr objetivos particulares.	()	b) Normas
3. Conjunto de personas donde cada miembro contribuye con sus esfuerzos para alcanzar la meta común.	()	c) Delphi
4. Influyen en el comportamiento de los miembros y se pueden expresar como reglas y patrones de conducta.	()	d) Genera confianza
5. Técnica que se caracteriza por la eliminación de problemas interpersonales de los participantes, la utilización de expertos y el análisis que se realiza de la situación.	()	e) Líder

Rango de Aciertos	Parámetro de Autocontrol	Nivel de Satisfacción
Entre 0 y 1	Baja	Si el participante obtuvo menor o igual a 1, este curso le servirá para aprender y adquirir conocimientos del tema.
Entre 2 y 3	Media	Si el participante obtuvo menor o igual a 3, este curso le servirá para mejorar sus competencias.
Entre 4 y 5	Alta	Si el participante obtuvo menor o igual a 5, este curso le servirá para actualizar sus conocimientos.

HOJA DE RESPUESTAS

1. Fenómeno por el cual actúan en conjunto varios factores, o varias influencias, observándose así un efecto, además del que hubiera podido esperarse operando independientemente.	(e)	a) Equipo de trabajo
2. Conjunto de personas que se reúnen para lograr objetivos particulares.	(d)	b) Normas
3. Conjunto de personas donde cada miembro contribuye con sus esfuerzos para alcanzar la meta común.	(a)	c) Delphi
4. Influyen en el comportamiento de los miembros y se pueden expresar como reglas y patrones de conducta.	(b)	d) Grupo de trabajo
5. Técnica que se caracteriza por la eliminación de problemas interpersonales de los participantes, la utilización de expertos y el análisis que se realiza de la situación.	(c)	e) Sinergia

TABULADOR

REACTIVOS ACIERTOS	RESULTADO
5	10
4	8
3	6
2	4
1	2

HOJA DE RESPUESTAS

REACTIVOS			PONDERACIÓN
1. Nivel de motivación del equipo en el alcance de metas, por el deseo y su habilidad para adquirir responsabilidades, manteniendo un permanente comportamiento activo			1
a) Empatía	b) Sinergia	c) <u>Madurez</u>	
2. Sentido de propiedad o de posesión que tiene una persona sobre un equipo de trabajo			1
a) <u>Pertenencia</u>	b) Adaptabilidad	c) Posición	
3. Es la capacidad del equipo para analizar los distintos elementos que están en juego al realizar su tarea, según los objetivos de la organización			1
a) Posición	b) <u>Perspectiva</u>	c) Realización	
4. Forma de expresión consciente, mediante la cual se manifiestan las ideas, deseos, opiniones, sentimientos o derechos de forma congruente, clara, directa, equilibrada, honesta y respetuosa			1
a) Liderazgo	b) Dialogo	c) <u>Comunicación asertiva</u>	
5. Capacidad de los individuos para reconocer sus propias emociones y las de los demás, discriminar entre diferentes sentimientos y etiquetarlos apropiadamente			1
a) Cociente intelectual	b) <u>Inteligencia emocional</u>	c) Inteligencia artificial	
TOTAL			5

TABULADOR

REACTIVOS ACIERTOS	RESULTADO
5	10
4	8
3	6
2	4
1	2

Formativa 3

EXAMEN Sinergia a través de una filosofía de laboratorio ajustado 3. Laboratorio ajustado	
Calificación:	Evalúo: Ricardo Télles Pichardo

NOMBRE: _____ FECHA: _____

Propósito:	Se busca que el participante identifique el grado de conocimiento con el que cuenta respecto al tema de laboratorio ajustado		
Valor de cada reactivo:	1 punto	Tiempo para responder la evaluación:	15 minutos

Instrucciones para el evaluador:

- Al finalizar la actividad revise los resultados con el candidato proporcionando las respuestas correctas y registre o mencione al candidato el diagnóstico.

Instrucciones para el candidato:

- Escribe en el paréntesis la letra que corresponda a la correcta.
- Use un bolígrafo de tinta azul para contestar.

1. Es aquel centrado en ofrecer resultados de la manera más eficaz posible en términos de coste y velocidad, con el uso más eficiente de los recursos.	()	a) 5 S
2. Su objetivo es eliminar lo que no sea necesario, ordenar y limpiar el resto de los elementos y hacer todo más accesible y ergonómico.	()	b) Laboratorio ajustado
3. Sistema enfocado en la mejora continua de todo el laboratorio y sus componentes (tanto el proceso, como el resultado), de manera armónica y proactiva.	()	c) Lead time
4. Sistema de tarjetas que controla de forma armónica los productos necesarios en la cantidad y tiempo	()	d) Kaizen
5. Tiempo que transcurre desde que se inicia un proceso hasta que se completa, incluyendo normalmente el tiempo requerido para entregar ese producto al cliente.	()	e) Kanban

Rango de Aciertos	Parámetro de Autocontrol	Nivel de Satisfacción
Entre 0 y 1	Baja	Si el participante obtuvo menor o igual a 1, este curso le servirá para aprender y adquirir conocimientos del tema.
Entre 2 y 3	Media	Si el participante obtuvo menor o igual a 3, este curso le servirá para mejorar sus competencias.
Entre 4 y 5	Alta	Si el participante obtuvo menor o igual a 5, este curso le servirá para actualizar sus conocimientos.

HOJA DE RESPUESTAS

1. Es aquel centrado en ofrecer resultados de la manera más eficaz posible en términos de coste y velocidad, con el uso más eficiente de los recursos.	(b)	a) 5 S
2. Su objetivo es eliminar lo que no sea necesario, ordenar y limpiar el resto de los elementos y hacer todo más accesible y ergonómico.	(a)	b) Laboratorio ajustado
3. Sistema enfocado en la mejora continua de todo el laboratorio y sus componentes (tanto el proceso, como el resultado), de manera armónica y proactiva.	(d)	c) Lead time
4. Sistema de tarjetas que controla de forma armónica los productos necesarios en la cantidad y tiempo	(e)	d) Kaizen
5. Tiempo que transcurre desde que se inicia un proceso hasta que se completa, incluyendo normalmente el tiempo requerido para entregar ese producto al cliente.	(c)	e) kanban

TABULADOR

REACTIVOS ACIERTOS	RESULTADO
5	10
4	8
3	6
2	4
1	2

Final o sumativa

EXAMEN FINAL Sinergia a través de una filosofía de laboratorio ajustado	
Calificación:	Evalúo: Ricardo Télles Pichardo

NOMBRE: _____ FECHA: _____

Propósito:	Se busca que el participante identifique el grado de conocimiento con el que cuenta respecto al tema de sinergia a través de una filosofía de laboratorio ajustado		
Valor de cada reactivo:	1 punto	Tiempo para responder la evaluación:	15 minutos

Instrucciones para el evaluador:			
<ul style="list-style-type: none"> Al finalizar la actividad revise los resultados con el candidato proporcionando las respuestas correctas y registre o mencione al candidato el diagnóstico. 			
Instrucciones para el candidato:			
<ul style="list-style-type: none"> Señale con una "X" una de las tres opciones de cada reactivo. Use un bolígrafo de tinta azul para contestar. 			

1. Fenómeno por el cual actúan en conjunto varios factores, o varias influencias, observándose así un efecto, además del que hubiera podido esperarse operando independientemente		
a) Motivación	b) Sinergia	c) Empatía
2. Conjunto de personas que se reúnen para lograr objetivos particulares.		
a) Grupo de trabajo	b) Equipo de trabajo	c) Sociedad de trabajo
3. Conjunto de personas donde cada miembro contribuye con sus esfuerzos para alcanzar la meta común.		
a) Grupo de trabajo	b) Equipo de trabajo	c) Sociedad de trabajo
4. Forma de expresión consciente, mediante la cual se manifiestan las ideas, deseos, opiniones, sentimientos o derechos de forma congruente, clara, directa, equilibrada, honesta y respetuosa		
e) Liderazgo	f) Dialogo	c) Comunicación asertiva
5. Capacidad de los individuos para reconocer sus propias <u>emociones</u> y las de los demás, discriminar entre diferentes sentimientos y etiquetarlos apropiadamente		
a) Cociente intelectual	b) Inteligencia emocional	c) Inteligencia artificial
6. Es aquel centrado en ofrecer resultados de la manera más eficaz posible en términos de coste y velocidad, con el uso más eficiente de los recursos.		
a) Laboratorio de metrología	b) Laboratorio ajustado	c) Laboratorio de prueba
7. Su objetivo es eliminar lo que no sea necesario, ordenar y limpiar el resto de los elementos y hacer todo más accesible y ergonómico.		
a) Ciclo de Deming	b) Kanban	c) 5 S
8. Sistema enfocado en la mejora continua de todo el laboratorio y sus componentes (tanto el proceso, como el resultado), de manera armónica y proactiva.		
a) Kaizen	b) Jidoka	c) Kanban

Rango de Aciertos	Parámetro de Autocontrol	Nivel de Satisfacción
Entre 0 y 2	Baja	Si el participante obtuvo menor o igual a 2, este curso le servirá para aprender y adquirir conocimientos del tema.
Entre 3 y 5	Media	Si el participante obtuvo menor o igual a 5, este curso le servirá para mejorar sus competencias.
Entre 6 y 8	Alta	Si el participante obtuvo menor o igual a 8, este curso le servirá para actualizar sus conocimientos.

HOJA DE RESPUESTAS

REACTIVOS			PONDERACIÓN
1. Fenómeno por el cual actúan en conjunto varios factores, o varias influencias, observándose así un efecto, además del que hubiera podido esperarse operando independientemente			1
a) Motivación	b) Sinergia	c) Empatía	
2. Conjunto de personas que se reúnen para lograr objetivos particulares.			1
a) Grupo de trabajo	b) Equipo de trabajo	c) Sociedad de trabajo	
3. Conjunto de personas donde cada miembro contribuye con sus esfuerzos para alcanzar la meta común.			1
a) Grupo de trabajo	b) Equipo de trabajo	c) Sociedad de trabajo	
4. Forma de expresión consciente, mediante la cual se manifiestan las ideas, deseos, opiniones, sentimientos o derechos de forma congruente, clara, directa, equilibrada, honesta y respetuosa			1
a) Liderazgo	b) Dialogo	c) Comunicación asertiva	
5. Capacidad de los individuos para reconocer sus propias emociones y las de los demás, discriminar entre diferentes sentimientos y etiquetarlos apropiadamente			1
a) Cociente intelectual	b) Inteligencia emocional	c) Inteligencia artificial	
6. Es aquel centrado en ofrecer resultados de la manera más eficaz posible en términos de coste y velocidad, con el uso más eficiente de los recursos.			1
a) Laboratorio de metrología	b) Laboratorio ajustado.	c) Laboratorio de prueba	
7. Su objetivo es eliminar lo que no sea necesario, ordenar y limpiar el resto de los elementos y hacer todo más accesible y ergonómico.			1
a) Ciclo de Deming	b) Kanban	c) 5S	
8. Sistema enfocado en la mejora continua de todo el laboratorio y sus componentes (tanto el proceso, como el resultado), de manera armónica y proactiva.			1
a) Kaizen	b) Jidoka	c) Kanban	
TOTAL			8

TABULADOR

REACTIVOS ACIERTOS	RESULTADO
8	10
7	8.75
6	7.50
5	6.25
4	5.00
3	3.75
2	2.50
1	1.25

Satisfacción

EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CURSO

Nombre del
Curso:

Sinergia a través de una filosofía de laboratorio ajustado

Nombre del

MA Ricardo Télles Pichardo

Instructor:

Fecha:

Lugar:

Sala Innovación

Instrucciones:

Por favor lea las siguientes afirmaciones y exprese su grado de acuerdo con las mismas usando esta escala. Marque sus respuestas con una X

5 = Muy
satisfecho

4 = Relativamente
satisfecho

3 = Indiferente

2= Relativamente
insatisfecho

1= Muy
insatisfecho

DIMENSIÓN	INDICADORES	RESPUESTAS				
1. Objetivos y contenidos del programa	a. Se cumplieron los objetivos del curso.	1	2	3	4	5
	b. Los contenidos de curso son coherentes con los objetivos del curso.	1	2	3	4	5
2. Materiales	a. Los materiales tienen buena organización y organización.	1	2	3	4	5
	b. Los materiales permiten profundizar las temáticas del curso.	1	2	3	4	5
3. Recursos audiovisuales	a. Los equipos audiovisuales utilizados contribuyeron a mejorar el aprendizaje del curso	1	2	3	4	5
4. Instructor	a. Las explicaciones del instructor son claras y comprensibles.	1	2	3	4	5
	b. El instructor generó un ambiente de participación.	1	2	3	4	5
	c. El instructor usó eficientemente el tiempo.	1	2	3	4	5
	d. El instructor atendió adecuadamente las preguntas de los participantes.	1	2	3	4	5
	e. El instructor evidenció dominio del tema.	1	2	3	4	5
	f. Me gustaría volver a trabajar con este instructor.	1	2	3	4	5
5. Actividades instruccionales	a. En el curso se organizaron actividades o ejercicios que generaron aprendizaje.	1	2	3	4	5
	b. Se organizaron actividades que permitieron la discusión en grupo o el intercambio de ideas entre los participantes.	1	2	3	4	5
6. Duración	a. La duración del curso fue apropiada.	1	2	3	4	5
7. Ambiente de aprendizaje	a. Las condiciones ambientales (ruido, iluminación, temperatura, espacio) favorecieron la realización del curso.	1	2	3	4	5
8. Intención de aplicación	a. Pienso aplicar lo aprendido en mi trabajo.	1	2	3	4	5
	b. El curso me ha generado algunas ideas que pienso poner en práctica en mi trabajo.	1	2	3	4	5
9. Aplicabilidad	a. Los conceptos, metodologías y herramientas analizadas en el curso, son aplicables a mi trabajo.	1	2	3	4	5
10. Percepción global	a. El curso de capacitación satisfizo sus expectativas y necesidades.	1	2	3	4	5
	b. Recomienda este curso a otras personas.	1	2	3	4	5
¿Tiene algún comentario o sugerencia adicional con respecto a la capacitación recibida?						