

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR –
MATRIZ**

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÁSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MENCIÓN EN GERENCIA DE LA CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD**

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE
COMPRAS E IMPLEMENTACIÓN EN LA PONTIFICIA
UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**DIANA ELIZABETH ESPÍN AGUIRRE
DIRECTOR: MGTR. EDGAR FABIÁN CUEVA BRITO**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: ADMINISTRACIÓN EFICIENTE Y
EFICAZ DE LAS ORGANIZACIONES PARA LA
COMPETITIVIDAD LOCAL Y GLOBAL**

QUITO, AGOSTO 2019

DIRECTOR:

Mgtr. Edgar Fabián Cueva Brito

INFORMANTES:

Luis Ernesto Donoso

Mgtr. Pablo Carrión

DEDICATORIA

Dedico mi esfuerzo y dedicación a mi hermosa familia que siempre me apoya a ser cada vez mejor, a mi compañero de vida que me da su amor incondicional y a los ángeles que nos dan la mayor alegría día a día Isabella y Matías.

Diana

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme dado la fortaleza para culminar esta etapa académica, a la PUCE por la oportunidad del tema de estudio, a mis compañeros y profesores, que aportaron en este proceso para cumplir el objetivo, siendo el pilar de apoyo lleno de aprendizajes y vivencias que me servirán para el desempeño efectivo como profesional.

Diana

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
1. ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR	2
1.1. Antecedentes	2
1.1.1. <i>Análisis socio-cultural.</i>	2
1.1.2. <i>Análisis Político.</i>	6
1.1.3. <i>Análisis económico y estratégico..</i>	7
1.1.4. <i>Estructura organizacional.</i>	14
1.1.5. <i>Análisis de la disposición informática.</i>	16
1.1.6. <i>Entorno legal para instituciones de educación superior.</i>	18
1.1.7. <i>Análisis Ecológico.</i>	21
1.1.8. <i>Manejo del proceso de compras en el mercado.</i>	22
2. MARCO TEÓRICO	25
2.1. Herramientas de gestión de calidad que aportan a la mejora del proceso ...	25
2.1.1. <i>Toma de decisiones.</i>	25
2.1.2. <i>Mejora continua.</i>	27
2.1.3. <i>Gestión de Calidad.</i>	29
2.1.4. <i>Gestión por procesos.</i>	32
2.1.5. <i>Representación gráfica de los procesos.</i>	37
2.1.6. <i>Gestión de cadena de suministro.</i>	39
2.1.7. <i>Evaluación de procesos.....</i>	41
2.1.8. <i>Indicadores de gestión.</i>	43
3. PROCESO DE GESTIÓN DE COMPRAS.....	46
3.1. Levantamiento del proceso actual de gestión compras de la PUCE	46
3.2. Roles y responsabilidades	50
3.3. Flujograma	54
3.4. Descripción de los procesos	55
3.5. Análisis del levantamiento de información	58
3.5.1. <i>Análisis de las oportunidades y fortalezas del proceso de compras.</i>	58
4. PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE COMPRAS.....	68
4.1. Descripción de la situación actual de la unidad en mejora.	68
4.2. Análisis de las oportunidades de mejora vs debilidad del proceso	80

4.3.	Diseño del proceso implementado.....	81
4.3.1.	<i>Indicadores de gestión.</i>	82
4.3.2.	<i>Manual del proceso implementado.</i>	83
4.4.	Análisis de costo-beneficio	99
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	105
5.1.	Conclusiones	105
5.2.	Recomendaciones	107
6.	BIBLIOGRAFIA	108
ANEXOS	109	

RESUMEN EJECUTIVO

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador ha implementado un nuevo sistema informático SAP, como herramienta útil en el proceso financiero-administrativo que busca la efectividad de la misma, por lo cual en este trabajo de titulación se analiza y describe la propuesta e implementación parcial del proceso en el manejo de compras mediante la planificación semestral de los materiales de laboratorio y reactivos que corresponde el 34% de las compras totales de la Universidad en el que las unidades solicitantes deben detallar los requerimientos a inicios del semestre alineada con la disponibilidad presupuestaria asignada, y la administración de estos materiales sea por medio de la bodega general de la institución en el cual abastece la demanda según lo planificado a inicios del semestre, en donde se logra optimización de recursos al consolidar las compras de las unidades solicitantes por medio de la compra quincenal del encargado de la bodega llevando un control de los stocks mínimos y máximos por material específico.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de estudio se definió con la intención de describir y analizar un proceso en el cual permita la inclusión de técnicas de calidad con el objetivo de mejorar y optimizar los recursos que invierte la organización y es así que se definió el tema como la propuesta de mejora en el departamento de adquisición e implementación de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, en el que el 90% de compras de bienes y servicios se centra en esta unidad y ha implementado un nuevo sistema informático SAP en el cual ha automatizado la mayoría de sus actividades operativas en el cual interviene el análisis de este trabajo para generar mayor eficiencia que la lograda hasta el momento con el fin de generar satisfacción al cliente interno, unidades solicitantes de requerimientos facultades y departamentos administrativos de la Universidad, como también al proveedor.

En años anteriores la unidad de adquisiciones era conformada por 3 integrantes en el cual manejaban compras específicas de la organización, pero al momento se les ha asignado el porcentaje anterior mencionado de trámites de compras con la intención a futuro de ser el primer flujo de entrada para todos los trámites que llegan al departamento financiero ya que el sistema permite el seguimiento y gestión automatizado y digitalizado con todas las partes que intervienen en cada proceso.

Con esta breve introducción se procede a la investigación descriptiva y análisis de la situación actual de la unidad en estudio, para proponer e implementar parcialmente o total de una mejora con el fin de medir y generar objetivos eficaces que generen procesos de calidad.

1. ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

1.1. Antecedentes

1.1.1. *Análisis socio-cultural.* El presente capítulo tiene el objetivo de realizar un análisis situacional de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador - PUCE, para poder identificar las oportunidades y amenazas que puede influir en la propuesta de mejoramiento del proceso de compras y en general de la construcción de los nuevos procesos que se están implementando en la Universidad.

La PUCE es una comunidad académica privada fundada el 4 de noviembre de 1946, con 73 años, siendo la universidad privada más antigua del país, está dirigida y administrada por la Compañía de Jesús (Jesuitas), conformada por su matriz en Quito, y sus cinco sedes ubicadas en las principales ciudades Ambato, Ibarra, Esmeraldas, Santo Domingo de los Tsáchilas y Manabí. (PUCE, 2016)

La Filosofía de la Universidad se basa en dos perspectivas correspondientes a la misión institucional que proporciona de una forma más integral la razón de ser de la organización en estudio.

COMO UNIVERSIDAD: Considera misión propia el contribuir, de un modo riguroso y crítico, a la tutela y desarrollo de la dignidad humana y de la herencia cultural, mediante la investigación, la docencia y los diversos servicios ofrecidos a las comunidades locales, nacionales e internacionales. En dicha misión, asume el deber de prestar particular atención a las dimensiones éticas de todos los campos del saber y del actuar humano, tanto a nivel individual como social. En este marco propugna el respeto a la dignidad y a los derechos de la persona humana, y a sus valores trascendentes, y apoya y promueve la implantación de la justicia en todos los órdenes de la existencia. Goza de aquella autonomía institucional que le es necesaria para cumplir sus funciones eficazmente. Garantiza a sus miembros la libertad académica, salvaguardando los derechos de la persona y de la comunidad dentro de las exigencias de la verdad y del bien común. Dirige su actividad hacia la persona integral, para superar una formación meramente profesionalizante. Por ello trata de formar a sus miembros intelectual y moralmente, para el servicio a la sociedad. Examina a fondo la realidad con

los métodos propios de cada disciplina académica, estableciendo después un diálogo entre las diversas disciplinas que las enriquezca mutuamente. Con ello pretende la integración del saber. Promueve el compromiso de todos los miembros de la comunidad universitaria para la consecución de los fines institucionales, a través del diálogo y la participación. (PUCE, Estatuto, 2016)

COMO UNIVERSIDAD CATÓLICA: Se inspira en los principios cristianos; propugna la responsabilidad del ser humano ante Dios, el respeto a la dignidad y derechos de la persona humana y a sus valores trascendentales; apoya y promueve la implantación de la justicia en todos los órdenes de la existencia; propicia el diálogo de las diversas disciplinas con la fe, la reflexión sobre los grandes desafíos morales y religiosos, y la praxis cristiana. (PUCE, Estatuto, 2016)

Como parte de la visión institucional, la PUCE expone su fundamentación en el pensamiento y en las directrices pedagógicas ignacianas, que se consolidará como un sistema nacional integrado competitivo y auto sostenible, con infraestructura tecnológica de vanguardia, será reconocida por su gestión ética en servicio de la comunidad, y por su estructura académica moderna para la formación de profesionales con responsabilidad social. Será también reconocida por los resultados de la investigación científica desarrollada en sus unidades académicas, por realizar su gestión con el apoyo de un sistema técnico, innovador y efectivo, con procesos eficientes y recursos humanos capacitados y comprometidos con la misión institucional. (PUCE, Estatuto, 2016)

Esta misión y visión se visualiza en el plan estratégico de desarrollo institucional 2016-2020, PEDI, tomando en consideración que ha sido el camino real en que la PUCE esta direccionando todos sus procesos y propuestas en pro mejora de todos los Stakeholders.

La institución se dispone de la siguiente manera respecto a los valores institucionales

- | | |
|---|--|
| • Justicia. | • Sentido de pertenencia a la institución. |
| • Integridad. | • Orientación al servicio. |
| • Responsabilidad Social. | • Mejoramiento continuo. |
| • Equidad. | • Trabajo en equipo. |
| • Innovación. | • Puntualidad. |
| • Igualdad de oportunidades. | • Disciplina. (PUCE, Estatuto, 2016) |
| • Diversidad. | |
| • Reconocimiento del mérito individual. | |

La PUCE ofrece distintos servicios, pero principalmente “promueve una educación de calidad para todos, por medio de ofertas académicas innovadoras y relevantes y una investigación enfocada en los problemas centrales del bien común nacional y mundial” (DAC, 2015).

Según informe del PEDI en el año 2015 se observa las carreras que oferta la PUCE cuya demanda potencial se mantiene en los siguientes niveles:

ALTO: Medicina, Psicología Clínica, Psicología Organizacional, Arquitectura, LEAI, Derecho, Psicología Educativa, Administración de Empresas, Ingeniería de Sistemas y Computación, Ingeniería Civil, Diseño profesional / Gráfico y Comunicación Visual, Periodismo, Economía, Gestión Hotelera, Ecoturismo, Comunicación Organizacional.

MEDIO: Bioquímica Clínica, Artes Visuales, Sociología / Política, Diseño profesional / Productos, Contabilidad y Auditoría, Ciencias Geográficas / Medio Ambiente, Comunicación Literatura, Ciencias Biológicas, Sociología / Relaciones Internacionales, Nutrición Humana, Ciencias Químicas / Química Analítica, Sociología / Desarrollo, Terapia Física, Bioquímica, Microbiología, Ciencias Geográficas/ Planificación Territorial, Enfermería, Lingüística / Traducción, Lingüística / Enseñanza.

BAJO: Educación Musical, Lenguaje y Movimiento, Ciencias de la Educación / Educación Inicial, Gestión Social, Antropología / Sociocultural / Arqueología, Filosofía, Educación Inicial, Historia del Arte, Educación de Bachillerato, Historia, Educación Básica, Teología. (DAC, 2015, pág. 31)

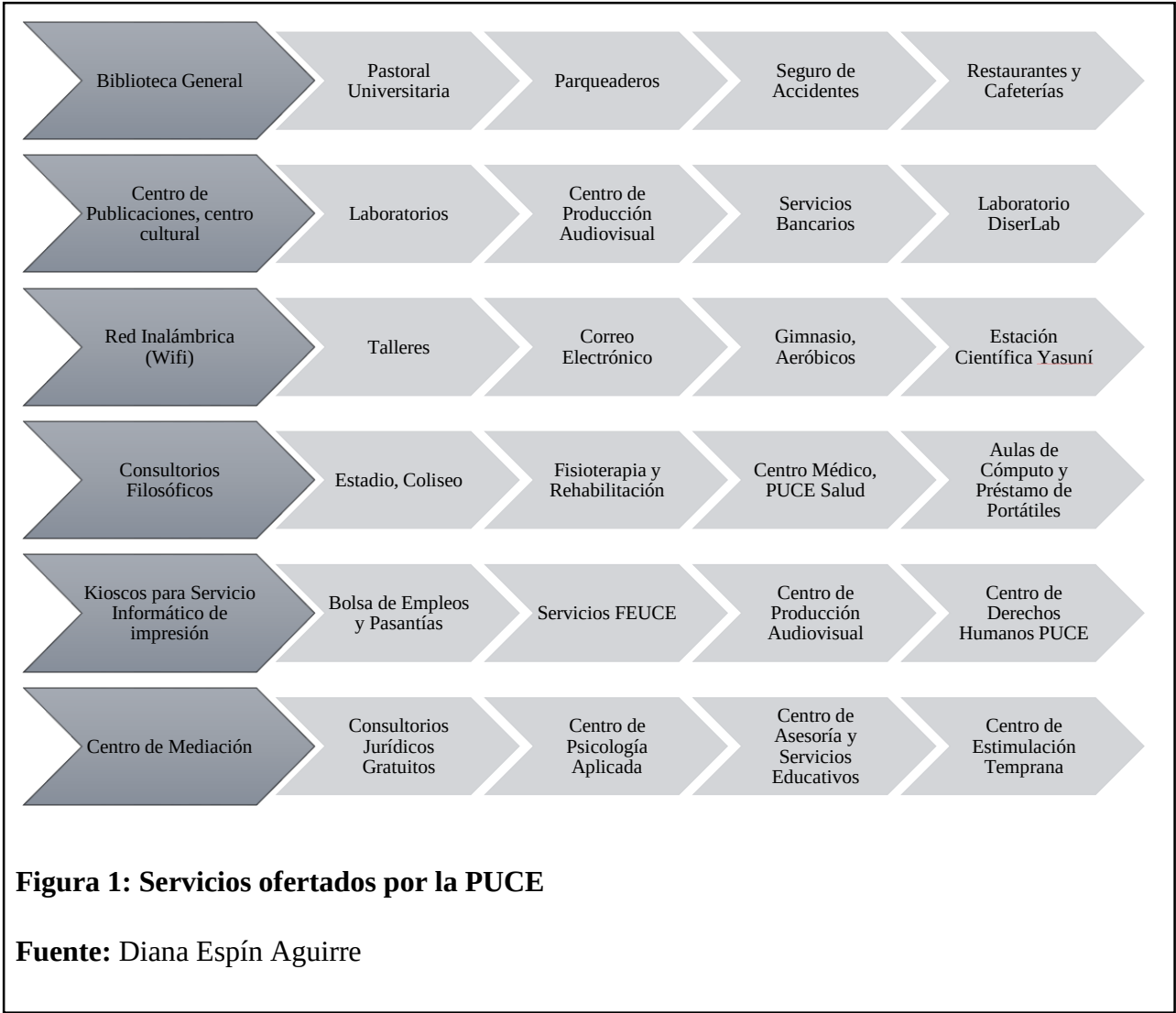
También oferta carreras de pregrado semipresencial, idiomas, y carreras de postgrado que se ha evidenciado una gran demanda en el mercado ecuatoriano en los últimos años, y la propuesta de la Universidad ha sido acogida por los estudiantes.

Adicional a los servicios académicos mencionados anteriormente cada unidad académica puede ofertar previa autorización de la Dirección General Académica, DGA, cursos dirigidos a estudiantes, docentes, administrativos y público externo, para fortalecer conocimientos sobre ciertos temas en específico que se agrupan como educación continua.

Se ha agregado a la línea de negocio académica la PUCE oferta servicios especializados, a todo tipo de público gratuitos como complemento de los servicios académicos como también particulares en los cuales en el último periodo se ha enfatizado la publicidad y la

excelencia para ofertarlos y competir en el mercado con los debidos análisis de cumplimiento normativo.

A continuación, se detalla los servicios que ofrece a la comunidad universitaria y comunidad en general.



1.1.2. *Análisis Político.* En los último 5 años la Universidad “está pasando un momento de transición, de ser una universidad fundamentalmente centrada en la docencia, empieza a transformarse en una institución que concede igual peso y valor a la docencia, la investigación y la vinculación con la sociedad.” Dando paso a cambios en la estructura organizacional en los ámbitos administrativos y académicos. (Ponce, 2017, pág. 4)

Se considera que estos cambios propuestos “nacen a partir de las reformas del estado que se han dado en el transcurso de los años en el que la PUCE inicialmente fue reconocida como una de las mejores universidades del país a nivel nacional e internacional”, en noviembre de 2009 acreditada y reconocida por el CONEA (Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior) con la máxima categoría, como universidad “A”, según el Mandato Constituyente No. 14, Evaluación de Desempeño Institucional de las Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador. (CONEA, 2009)

Sin embargo, en la última evaluación y categorización de universidades realizada por el CEAACES (Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior), la PUCE recibe la categoría “B”, de conformidad al Informe General sobre la Evaluación, Acreditación y Categorización de las Universidades y Escuelas Politécnicas, aprobado por el Pleno del CEAACES, mediante Resolución No.001-073-CEAACES-2013, de fecha 26 de noviembre de 2013 (CEAACES, Informe General sobre la Evaluación, Acreditación y Categorización de las Universidades y Escuelas Politécnicas, 2013, pág. 2)

Este re categorización es de conocimiento público en el cual la PUCE se ubica en el grupo de alto rendimiento universitario, pero no en la categoría más alta, lo que ocasionó una disminución considerable de aspirantes para carreras de pregrado, lo que históricamente había sido creciente.

1.1.3. *Análisis económico y estratégico.* Adicional al factor de la acreditación de las universidades también se presentó la crisis de la situación económica a nivel mundial por la caída de los precios del crudo, que no estaba contemplado en el Presupuesto General del Estado de 2015 y 2016, y conlleva a una situación económica compleja en donde la PUCE fue afectada por la regularidad de la distribución de las asignaciones económicas a las Instituciones de educación superior en donde se recibe asignaciones y rentas del Estado para destinarlas a becas y beneficios conforme lo señalan la Constitución, la LOES y las demás normas legales pertinentes.

Se debe considerar que para el año 2018 se aprobó una proforma presupuestaria de \$100MM en el presupuesto de la Universidad que contemplan las fuentes de ingresos que están conformadas por: Ingresos Propios (matrículas, aranceles, derechos, venta de productos y servicios) y Aportes Externos (Subvenciones del estado, devolución del IVA, exención de impuesto a la renta, cooperación nacional e internacional), mientras que los gastos están conformados por gastos de personal, operativos, de capacitación, investigación, vinculación, estratégicos e Inversión.

Se menciona como parte de los ingresos las subvenciones del estado que es beneficiaria la PUCE al cumplir con el artículo 30 de la LOES.

“Art. 30.- Asignaciones y rentas a favor de las universidades y escuelas politécnicas particulares. Las universidades y escuelas politécnicas particulares que a la entrada en vigencia de la Constitución recibían asignaciones y rentas del Estado, podrán continuar percibiéndolas en el futuro si cumplen todas y cada una de las siguientes obligaciones:

1. Permanecer en el sistema de educación superior del país con el estatus de acreditada, de conformidad a la Ley Orgánica de Educación Superior;
2. Someterse al control administrativo de la Contraloría General del Estado, en relación a la utilización de los recursos públicos;
3. Destinar los recursos recibidos exclusivamente al otorgamiento de becas totales o parciales a estudiantes de escasos recursos económicos, en estudios de tercer nivel desde el inicio de la carrera;
4. Eximir a los estudiantes matriculados con beca total de cualquier pago de arancel y matrícula;

5. Los estudiantes matriculados con beca parcial pagarán como máximo la diferencia entre el valor de la beca total y la beca parcial, establecida por el organismo rector de la política de becas del gobierno; y,

6. No superar las escalas remunerativas de las autoridades de las universidades y escuelas politécnicas públicas, las que serán fijadas por el órgano colegiado superior de acuerdo con la escala de remuneración del nivel jerárquico superior del sector público, de conformidad al Reglamento expedido por el CES.

El órgano rector de la política pública de educación superior y becas determinará el valor y los porcentajes mínimos de estas becas totales o parciales que se actualizarán periódicamente. Corresponde a las universidades y escuelas politécnicas particulares que reciben recursos estatales seleccionar a los estudiantes y adjudicarles las becas, en razón de su autonomía responsable y el cumplimiento de la política pública emitida para el efecto.

La admisión de estos estudiantes se realizará según los sistemas de ingreso y admisión propios de las instituciones de educación superior particulares que reciben rentas y asignaciones del Estado.

Las instituciones de educación superior particulares que no utilicen la totalidad de los recursos públicos transferidos a la concesión de becas deberán reintegrar al Estado los saldos no utilizados.

En caso de incumplimiento comprobado de las obligaciones, las instituciones deberán restituir al Estado, las asignaciones y rentas transferidas en el correspondiente año fiscal, sin afectar a los estudiantes becados.

Los saldos no utilizados y los recursos restituidos se destinarán al programa de becas para la educación superior, de conformidad con lo previsto en esta ley.” (LOES, Registro Oficial No. 297, 2018)

Las subvenciones deben ser destinadas a la entrega de becas, y estas se deben asignar según el Art. 77 de la LOES considerando lo siguiente:

Art. 77.- Becas y ayudas económicas. Las instituciones de educación superior establecerán programas de becas completas, o su equivalente en ayudas económicas o por lo menos el 10% del número de estudiantes regulares, en cualquiera de los niveles de formación de la educación superior.

Serán beneficiarios quienes no cuenten con recursos económicos suficientes, los estudiantes regulares con alto promedio y distinción académica o artística, los deportistas de alto rendimiento que representen al país en eventos internacionales, las personas con discapacidad, y las pertenecientes a pueblos y nacionalidades del Ecuador, ciudadanos ecuatorianos en el exterior,

emigrantes retornados o deportados a condición de que acrediten niveles de rendimiento académico regulados por cada institución.

Los criterios para la concesión de becas serán condición económica, situación de vulnerabilidad, proximidad territorial, excelencia y pertinencia. Adicionalmente se podrá tomar como criterio para la adjudicación de becas a la reparación de derechos ordenada por juez competente. Los mecanismos y valores de las becas para la adjudicación serán reglamentados por el órgano rector de la educación superior.

Corresponde a las instituciones de educación superior la selección y adjudicación de los estudiantes beneficiarios de las becas, en razón de su autonomía responsable y el cumplimiento de la política pública emitida para el efecto.

El órgano rector de la educación superior, a través de los mecanismos pertinentes, ejecutará al menos un programa de ayudas económicas para manutención a aquellos estudiantes insertos en el sistema de educación superior que se encuentren en condición de pobreza o pobreza extrema. También otorgará becas completas para estudios de cuarto nivel nacional e internacional conforme la política pública que dicte el ente competente considerando la condición socioeconómica de los beneficiarios, la excelencia académica y pertinencia.

Las universidades que operan en el Ecuador bajo acuerdos y convenios internacionales destinarán al menos el veinticinco (25%) por ciento de la asignación estatal proveniente del FOPEDEUPO para transferencias directas a estudiantes, en razón de becas totales, parciales y ayudas económicas. (LOES, Registro Oficial No. 297, 2018)

La Universidad también es beneficiaria de otra compensación, por ley es acreedora a la devolución de IVA de todas las adquisiciones locales e importaciones de bienes y servicios que realiza y cumplen con los requisitos que estipula la ley. El Art. 73 de la Ley de Régimen Tributario Interno (Primer Inciso) indica:

Art. 73.- Compensación presupuestaria del valor equivalente al Impuesto al Valor Agregado (IVA) pagado.- El valor equivalente del IVA pagado en la adquisición local o importación de bienes y demanda de servicios la Junta de Beneficencia de Guayaquil, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Fe y Alegría, Sociedad de Lucha Contra el Cáncer - SOLCA-, Cruz Roja Ecuatoriana, Fundación Oswaldo Loor y las universidades y escuelas politécnicas privadas, les será compensado vía transferencia presupuestaria de capital, con cargo al Presupuesto General del Estado, en el plazo, condiciones y forma determinados por el Ministerio de Finanzas y el Servicio de Rentas Internas. El Servicio de Rentas Internas verificará los valores pagados de IVA contra la presentación formal de la declaración y anexos

correspondientes e informará al Ministerio de Finanzas, a efectos del inicio del proceso de compensación presupuestaria (LORTI, 2017)

El procedimiento para solicitar y ser acreedor de la devolución del Impuesto al Valor Agregado se encuentra estipulado en la Resolución NAC-DGERCGC17-00000459 publicada en el S.R.O. No. 72 del 05 de septiembre de 2017, la cual tiene por objetivo establecer las normas que regulan el procedimiento y condiciones para la verificación de valores del IVA a entidades detalladas en el primer inciso del artículo 73 de la Ley de Régimen Tributario Interno.

La PUCE Quito recupera alrededor de \$1,5M al año por devolución de IVA, los valores de los últimos tres años se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 1: Valores recaudados por devolución de Impuesto al Valor Agregado

Año	Valor
Año 2015	1,677,361.34
Año 2016	1,527,264.52
Año 2017	1,869,781.35

Fuente: DGF, 2018

Adicionalmente, la Universidad por ser una Entidad sin fines de lucro, se encuentra exenta de la determinación y pago de impuesto a la renta, así lo estipula en el Art. 9 de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno en el inciso 5:

Art. 9.- Exenciones. - Para fines de la determinación y liquidación del impuesto a la renta, están exonerados exclusivamente los siguientes ingresos:

5.- Los de las instituciones de carácter privado sin fines de lucro legalmente constituidas, definidas como tales en el Reglamento; siempre que sus bienes e ingresos se destinen a sus fines específicos y solamente en la parte que se invierta directamente en ellos. Los excedentes que se generaren al final del ejercicio económico deberán ser invertidos en sus fines específicos hasta el cierre del siguiente ejercicio. Para que las instituciones antes mencionadas puedan beneficiarse de esta exoneración, es requisito indispensable que se encuentren inscritas en el Registro Único de Contribuyentes, lleven

contabilidad y cumplan con los demás deberes formales contemplados en el Código Tributario, esta Ley y demás Leyes de la República. El Estado, a través del Servicio de Rentas Internas verificará en cualquier momento que las instituciones a que se refiere este numeral, sean exclusivamente sin fines de lucro, se dediquen al cumplimiento de sus objetivos estatutarios y, que sus bienes e ingresos se destinen en su totalidad a sus finalidades específicas, dentro del plazo establecido en esta norma. De establecerse que las instituciones no cumplen con los requisitos arriba indicados, deberán tributar sin exoneración alguna. Los valores que deje de percibir el Estado por esta exoneración constituyen una subvención de carácter público de conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado y demás Leyes de la República (LORTI, 2017)

La DGF para dar cumplimiento a la ley y acceder a los beneficios que tiene la PUCE como institución sin fin de lucro y de Educación Superior realiza revisiones exhaustivas a todos los trámites que ingresan en la DGF, ya que no cumplir con la ley podría ocasionar que se pierdan estas compensaciones.

Con datos del año 2015 se evidencia la disminución del presupuesto “En noviembre del 2015 la Asamblea aprobó el Presupuesto General del Estado (PGE) para el año 2016, el cual desciende a \$29.835 millones, éste tuvo una reducción del 17,8% (\$6.482 millones) comparado a lo que se presupuestó para el año anterior (\$36.317 millones)” (DAC, 2015)

Frente a esta circunstancia, la “Universidad emprende inmediatamente en una reingeniería alineada a las nuevas realidades y desafíos internos y externos por lo que hacen que sea necesaria la toma de decisiones estratégicas que permitan incrementar el número de aspirantes, admitidos y matriculados” como también ingresos económicos a través de una gestión real en la prestación de servicios a empresas públicas y privadas a nivel nacional, promoviendo alianzas estratégicas entre la PUCE y las empresas privadas e instituciones públicas, como actores del desarrollo económico de nuestro país pero tomando en cuenta que se requiere inversión financiera adicional que no estaba contemplada en los últimos años. (Latorre, 2017)

“A partir de este requerimiento del mercado universitario surge la necesidad de la creación o reformulación de la Dirección de Aseguramiento de la Calidad-(DAC) Unidad que responde al Rectorado, encargada de integrar, guiar, monitorear el desempeño de la matriz y sus sedes, a través de una adecuada gestión del plan estratégico, planes operativos, estadísticas e indicadores; y el cumplimiento de los procesos de autoevaluación, evaluación

externa y acreditación de la institución, sus programas y carreras”. (Toapanta, 2017, pág. 30)

El Plan Estratégico 2014 – 2018, contiene 4 Objetivos Estratégicos, 12 Objetivos Tácticos y 17 Estrategias. Sin embargo, en un mundo cambiante, la PUCE, mira hacia adelante proponiendo un marco integrador con un Plan Estratégico 2016-2020, analizando los entornos interno y externo, nacional e internacional, lo que ha determinado el re direccionamiento de la planificación de la PUCE. (DAC, 2015)

La unidad en mención tiene como objetivos asegurar la calidad académica y administrativa de la PUCE (matriz y 5 sedes), a través de tres objetivos generales de la unidad:

- 1) Proporcionar los fundamentos técnicos a las autoridades para la planificación (estratégica y operativa), mejora continua y toma de decisiones que permitan cumplir con los objetivos estratégicos y operativos;
- 2) Garantizar los procesos de autoevaluación, evaluaciones externas y acreditaciones de la institución, sus programas y sus carreras;
- 3) Reunir y proporcionar información, estadísticas e indicadores.

Funciones Principales DAC

- Coordinar la realización, seguimiento y evaluación del plan estratégico y planes operativos.
- Gestionar la información, estadísticas e indicadores pertinentes para el aseguramiento de la calidad de la PUCE.
- Dar seguimiento a los procesos de planificación, autoevaluación, acreditación y mejora continua de cada una de las unidades académicas, administrativas.
- Fomentar la cultura de calidad a través de la autoevaluación y mejora continua en la PUCE, por medio de modelos y de acreditaciones nacionales e internacionales, con un enfoque de excelencia. (DAC, 2015)

Es de esta manera que se detalla dentro de la propuesta de la DAC mediante el PEDI 2016-2020 el compromiso del progreso de los procesos de la PUCE en el direccionamiento estratégico con lineamientos básicos de agilidad y sostenibilidad.

Objetivos principales:

- Mejorar la gestión institucional asegurando la calidad y mejora continua, anticipándose a las nuevas demandas de los entornos cambiantes y de la comunidad universitaria.
- Administración de los recursos de manera sobria y eficiente
- Búsqueda de nuevas fuentes de financiamiento.

Dentro de estos lineamientos básicos se detallan estrategias con sus propios proyectos.

Agilidad:

1. Implementar la gestión por procesos
 - Actualizar la normativa vigente para la PUCE en sus seis sedes.
 - Mejoramiento de los principales procesos de la universidad
 - Implementación de gestión de la calidad.
2. Implementar un sistema de información automatizado único para la gestión de la información académica, de personal y financiera que integre a las seis sedes de la PUCE.
 - Implementación de un sistema de información integrado de gestión académica, administrativa y financiera.
 - Instalación de una infraestructura tecnológica de vanguardia que permita la comunicación entre todas las sedes de la PUCE y que soporte el sistema de información integrado.
3. Mejorar la infraestructura física.
 - Mejoramiento de las instalaciones físicas que faciliten la gestión académica y administrativa de la universidad
 - Adecuación o renovación progresiva de mobiliario de acuerdo a normas internas de seguridad y salud ocupacional / normas de ergonomía. (DAC, 2015)

Sostenibilidad:

Fortalecer la gestión financiera (presupuestaria, contabilidad y tesorería, adquisiciones y control de activos).

- Reestructuración de la gestión financiera.
- Creación de un fondo solidario para contingencias con sus políticas y reglamentos.

Reducir los costos de las carreras y programas.

- Implementación de modelo de costeo por carreras y programas.

Optimizar la beca socioeconómica diferenciada y otras ayudas económicas

- Revisión y ajuste de otras ayudas económicas.
- Revisión y ajuste del modelo de becas socioeconómicas diferenciadas.

Buscar recursos de cooperación nacional e internacional

- Identificación de oportunidades de cooperación internacional para proyectos de investigación y vinculación
- Creación de un fondo de becas para estudiantes a partir de donaciones

Comercializar productos y servicios destacados de la PUCE

- Oferta de cursos de capacitación/educación continua por cada unidad académica, que incluyan nuevas propuestas de capacitación con temáticas variadas y especializadas que cubran las exigencias del mercado
- Oferta comercial de otros productos y servicios que dispone la universidad mediante la constitución de una empresa (DAC, 2015)

Para el tema de estudio de la propuesta de mejoramiento del proceso de compras enfatizaremos en la segunda estrategia de agilidad en donde se propone la implementación de un sistema integrado; y la primera y segunda estrategia de sostenibilidad en donde se menciona una reestructuración del departamento de adquisiciones y optimización de recursos económicos.

1.1.4. *Estructura organizacional.* En el año 2016 se aprueba el nuevo organigrama estructural de la PUCE, en el cual se suprimen unidades y otras formaron parte de otra dirección, es así el caso del departamento de adquisiciones antes de este cambio formaba parte de la Dirección General Financiera-DGF, y en la actualidad forma parte de la Dirección Administrativa-DGAdm, la actual estructura de la Universidad ha sido estructurada por funciones en el cual congrega, en un departamento, a todos los que se dedican a una actividad.

Se considera importante mencionar a los departamentos de apoyo que interactúan en el proceso de adquisiciones que corresponde a la Dirección general financiera-DGF y la dirección Administrativa-DGAdm, que se encuentra en constante contacto con clientes internos: unidades académicas-facultades, unidades administrativas, estudiantes, docentes; y clientes externos: proveedores y organismos de control.

A continuación, el número de personas que está compuesta la comunidad universitaria PUCE Quito:

Tabla 2: Composición PUCE Quito

PUCE QUITO	CANTIDAD
Estudiantes	13758
Docentes	1618
Administrativos	745

Fuente: PUCE, Rendición de Cuentas PUCE 2017

Cada departamento de las unidades administrativas se encuentra conformadas por un director y asistentes, y según la necesidad existe el puesto de auxiliares o coordinadores. El número de asistentes están de acuerdo a la carga operativa que se debe ejecutar para el cumplimiento de normativas, procesos y control.

Respecto al departamento de adquisiciones que forma parte de la DGAdm corresponde a un área que está vinculada con las unidades académicas, (facultades, laboratorios), quienes solicitan los pedidos de compras y la DGF que permite el desarrollo del proceso y culminación por los controles financieros hasta el pago de la compra.

La estructura actual de la PUCE facilita el movimiento personal especializado, para poder usarlas en los puntos donde más se necesitan, es así que se tiene una estructura organizacional funcional como se detalla a continuación.

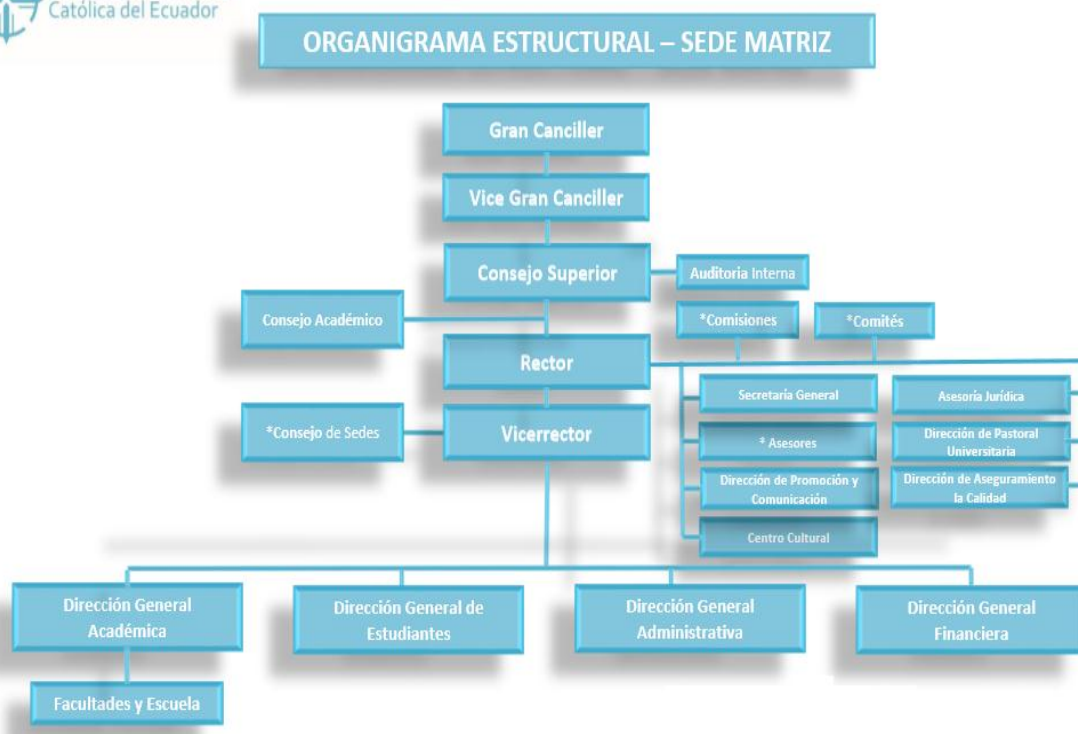


Figura 2: Organigrama Institucional PUCE Año 2017

Fuente: PUCE 2017

1.1.5. *Análisis de la disposición informática.* El tema tecnológico es uno de las tramas de estudio indispensables para conocer las ventajas o desventajas tecnológicas en las que compete la Universidad, en tales aspectos como: nuevas tecnologías, capacidad de adaptación y facilidad de acceso a las mismas.

“Mediante la evaluación que aplica el CEAACES a las IES, de los resultados obtenidos se observa que las universidades presentan fuertes asimetrías en la incorporación de modernas tecnologías de información y comunicación como soportes del proceso académico universitario, por ello durante un análisis realizado por el CES junto a la Red de Archivos Universitarios del Ecuador (RAUEC) encontraron las siguientes debilidades:

- Existe descuido en los aspectos tecnológicos que apoyan la agilidad y efectividad en la entrega de información universitaria, pilar fundamental para la toma decisiones, el cumplimiento de las obligaciones legales y por ende de la mejora continua de los procesos de calidad.

- Las consideraciones del gobierno hacia el entorno tecnológico a través de los indicadores del modelo de evaluación es una gran ventaja para las IES, porque permite a las mismas identificar vacíos tecnológicos, automatización de procesos y aprovechamiento de los recursos; sin embargo, como están planteados actualmente los mismos se puede volver una amenaza dado que exigen mantener infraestructura física que requiere alta inversión”. (LOES, Registro Oficial No. 297, 2018)

La PUCE tiene el departamento de informática en donde se encarga de los temas tecnológicos con segmentación en redes, intranet y soporte en donde abarca todos los aspectos con relación a los estudiantes, parte administrativa y académica proporcionando equipos y servicios de alta calidad para la ejecución de la operatividad de la Universidad

Actualmente la PUCE tiene 3 principales sistemas informáticos para la DGAdm y DGF.

- 1) BAAN: Sistema financiero
- 2) Adam: Sistema de nómina
- 3) UXXI: Sistema académico

Adicional a estos sistemas principales se tiene reportadores como el Business Object y el sistema de trámites que permiten el control interno de los procesos en donde se puede identificar el estatus de los trámites financieros por parte de los interesados ya que toda la comunidad universitaria tiene acceso a este sistema.

Como se mencionó anteriormente uno de los objetivos estratégicos de la PUCE es la implementación de una plataforma tecnológica en donde permita la integridad de la información a nivel Nacional, reemplazando a los 3 sistemas principales mencionados anteriormente para la operatividad de la DGAdm y DGF, en la Matriz Quito y demás sistemas de las sedes.

Este proyecto se está ejecutando desde enero del 2018, en donde interactúa personal de la PUCE, directivos y asistentes, representando a cada unidad académica o administrativa en el cual apoyan con los amplios conocimientos con el fin de aportar en la implementación del nuevo sistema SAP y BANNER con las mejores prácticas, acompañada de una empresa consultora de Colombia Neoris, proveedor de la nueva plataforma.

En octubre 2018 el sistema integrado y reconocido mundialmente SAP forma parte de las 2 direcciones mencionadas anteriormente como parte de la herramienta principal para la ejecución de las actividades de aproximadamente 150 personas con el fin de generar información consolidada e integrada para la toma de decisiones oportuna.

El proceso de este proyecto se estima que durará 2 años de estabilización incluyendo a las 5 sedes con apoyo del personal de la matriz PUCE, con el único objetivo de generar información veraz y oportuna a las autoridades y entes de control.

1.1.6. *Entorno legal para instituciones de educación superior.* En los aspectos externos es importante mencionar el factor legal que rige a la PUCE contemplando las nuevas regulaciones que está vinculada por el tipo de actividad que ejerce es así que la PUCE a través de su historia, ha mantenido sus propios procesos de autoevaluación institucional, diseño y ejecución de planes de mejoramiento acorde a sus estándares de calidad, pero por otro lado, como política pública del Estado principalmente pone en ejecución la nueva Ley Orgánica de Educación Superior LOES y su reglamento, para la evaluación de la calidad de la educación superior, a cargo del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior CEAACES. (DAC, 2015)

Pero antes sin estos cambios políticos en manera general la Universidad se rige por:

- a) La Constitución de la República del Ecuador; aprobada en el 2008
- b) Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)
- c) El Consejo de Educación Superior (CES)
- d) El Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), conocido anteriormente como CEAACES
- e) Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT)

En la Constitución de la República del Ecuador (2008), el mandato 14 y la LOES vigente desde octubre del 2010; el estado ecuatoriano establece la obligatoriedad de someter a las

IES a procesos periódicos de evaluación y acreditación, tanto a nivel institucional como de sus carreras.

- “La LOES reformada en agosto 2018, tiene como objetivo regular el sistema de educación superior en el Ecuador; determina derechos, deberes y obligaciones, establece las respectivas sanciones por el incumplimiento de las disposiciones, define principios y garantiza el derecho a la educación superior de calidad que garantice la interculturalidad, al acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna. (LOES, Registro Oficial No. 297, 2018)
- “CES, tiene como misión planear, regular, y coordinar el Sistema de Educación Superior del Ecuador, y la relación entre los distintos actores con la Función Ejecutiva y la sociedad ecuatoriana; para garantizar a toda la ciudadanía una Educación Superior de calidad que contribuya al crecimiento del país. (LOES, Registro Oficial No. 297, 2018)
- CACES, tiene a su cargo la regulación, planificación y coordinación del sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior. Su misión es normar la autoevaluación institucional y ejecutar los procesos de evaluación externa, acreditación y apoyar el aseguramiento interno de la calidad de las instituciones de educación superior. (LOES, Registro Oficial No. 297, 2018)
- SENESCYT, su misión es ejercer la rectoría de la política pública de educación superior, coordinar las acciones entre el ejecutivo y las instituciones de educación superior en aras del fortalecimiento académico, productivo y social. Promover la formación del talento humano avanzado y el desarrollo de la investigación, innovación y transferencia tecnológica, a través de la elaboración, ejecución y evaluación de políticas, programas y proyectos. (LOES, Ley Orgánica de Educación Superior, 2010)

Conforme a las reformas del estado se propone la evaluación de extensiones Universitarias en la resolución No. 002-038-CEAACES-2012, el CEAACES resuelve realizar una depuración de sedes, extensiones, programas y otras modalidades similares de las IES, proceso que lo ejecutó durante el mes de octubre del 2012. Las cinco extensiones (sedes de provincias) de la PUCE entraron al proceso de depuración, donde el CEACCES estableció como método estadístico y análisis conglomerado la siguiente calificación:

- 1: Aprobadas
- 2: Condicionadas
- 3: Fuertemente condicionadas
- 4: No aprobadas

Plan de Desarrollo con resolución 03-044-CEAACES-2013, del 22 de abril del 2013, CEAACES, emite los resultados de las extensiones de la PUCE, quedando como sigue:

SEDES	EVALUACIÓN CEAACES
Ambato	Condicionada
Ibarra	Condicionada
Esmeraldas	Condicionada
Santo Domingo	Condicionada
Manabí	Fuertemente Condicionada

Figura 3: Resultado de evaluación de las extensiones de la PUCE.

Fuente: (LOES, Registro Oficial No. 297, 2018)

El CEAACES establece que las IES que están en el grupo de condicionadas y fuertemente condicionadas debían presentar en un plazo máximo de 60 días un plan de mejoras, que les permita alcanzar el 70% de la calificación. Las vistas in situ del CEAACES en cada una de las cinco extensiones de la PUCE, además de la presentación de los planes de mejoras trimestrales, por un plazo de 18 meses a un equipo técnico que evaluó el cumplimiento de los planes presentados, permitió a cinco de las seis sedes superar el 70% en sus planes de mejora, aplicando el método estadístico directo del modelo. Luego del proceso de evaluaciones, revisiones y verificaciones, con fecha 5 de agosto del 2015, el CEAACES publicó los siguientes resultados:

SEDES	EVALUACIÓN CEAACES
Ambato	Aprobada
Ibarra	Aprobada
Esmeraldas	Aprobada
Santo Domingo	Aprobada
Manabí	No Aprobada

Figura 4: Resultados de la evaluación luego del proceso de evaluaciones, revisiones y verificaciones

Fuente: (LOES, Registro Oficial No. 297, 2018)

Al presentarse los resultados antes expuestos aparece el criterio de organización en donde se identifica la necesidad de actualizar las políticas y procedimientos a nivel nacional, cumpliendo lo establecido en el nuevo Estatuto de la PUCE que se encuentra en proceso de aprobación por el CES y es de esta manera que la Universidad decide velar por los intereses a nivel nacional antes nunca hecho. (DAC, 2015)

1.1.7. *Análisis Ecológico.* En la actualidad el mundo globalizado ha exigido la responsabilidad social con el medio ambiente en el cual el principal apoyo empieza con el aporte de las organizaciones, comprometiéndose en una producción con productos biodegradables, de larga duración, correcta administración de los suministros y desechos entre otros, sin descuidar la rentabilidad o la auto sustentabilidad en el caso de las organizaciones sin fines de lucro.

En Ecuador los Sistemas de Gestión Ambiental tan solo se implementan, salvo algunos desarrollados por iniciativas y diseños por las mismas organizaciones, por lo que significa que el modelo general de estos Sistemas de Gestión ambiental, SGA, es muy similar, pero se diferencian en el nivel de profundidad establecido, lo cual a su vez depende de la cultura organizacional de la empresa, así por ejemplo: Las empresas ecuatorianas con SGA, en su mayoría les cuesta superar la etapa en la que el cumplimiento legal se convierte en una

condición mínima. Muchas empresas se concentran en el cumplimiento legal ambiental como el eje principal de la gestión ambiental. (Carrillo, 2018)

Para el caso de la PUCE, se ha evidenciado que se encuentra en el grupo de la mayoría de empresas ecuatorianas que tiene implementado su SGA formado con el cumplimiento normativo, sin tener mayor profundidad, es así que una de las actividades que ejecuta es la eliminación de desechos infecciosos por la organización estatal encargada, EMGIRS.

La Universidad al ser una organización que presta servicios consideraría que no tiene mayor impacto ambiental, pero un punto a tomar en consideración sería la responsabilidad ambiental en la cadena de valor, adquiriendo bienes con organizaciones que estén alineadas con productos de larga duración, uso de materiales biodegradables etc.

1.1.8. *Manejo del proceso de compras en el mercado.* El proceso de compras en las empresas a nivel nacional depende del tipo de organización ya sea por tamaño, actividad económica, número de accionistas entre otras características que se agrupan o asemejan y aun así los procesos de adquisiciones varían drásticamente ya sea por la capacitación del personal o por el acceso a herramientas tecnológicas que permite el manejo eficaz de la información.

Según la investigación realizada hay varios puntos débiles en este proceso por varias organizaciones sin importar su clasificación en donde el área de logística, no cuenta con un proceso definido con un desconocimiento de los subprocesos que se compone del mismo proceso por parte del personal involucrado, lo cual ocasiona que no exista una correcta planificación y que se dupliquen tareas y existan problemas logísticos que pueden ocasionar desconformidad del cliente que requiere de estos servicios para el desenvolvimiento de sus operaciones y adicionalmente un costo extra que se ocasiona por la duplicidad de procesos y obliga a invertir tiempo en actividades innecesarios, sobrecargándose de trabajo y al mismo tiempo aumentando los costos para la empresa. (Páramo, 2017)

Se considera de especial importancia la mejora de procesos de adquisiciones ya que cumple un papel importante e influyente dentro de la cadena de valor y consecuentemente a la organización.

Según varios puntos de vista dentro de la administración de gestión logística es importante ahondar en dos aspectos fundamentales como es el manejo de inventarios y gestión de compras. Tener una buena política de compras le permite a la organización un fluido manejo necesario para la operación, disminución de costos y mayor rentabilidad.

“Las normas que cumple cada empresa depende del proceso logístico

- Para todas sus importaciones y exportaciones debe cumplir con lo establecido en el COPCI (Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones)
- Para todos los productos que requieren permiso por parte del INEN (Servicio Ecuatoriano de Normalización) cumplen con los reglamentos del INEN.
- Para la importación de explosivos cumple con “Reglamento a la ley de fabricación, importación, exportación, comercialización y tenencia de armas, municiones, explosivos y accesorios” del Comando Conjunto CCFFAA.
- Para importación y exportación de radiactivos cumple con la Ley de Comisión Ecuatoriana de energía Atómica y normativas del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable.
- Para importación y exportación de materiales peligrosos cumple con lo establecido en el Código IATA.
- Entre otros” (Páramo, 2017, pág. 63)

“En Ecuador existe un organismo encargado de las compras del estado Servicio Nacional de Contratación Pública- SERCOP en donde en los últimos tiempos ha emitido nuevas disposiciones particularmente las resoluciones No. 31, 33, 38 y 89 han modificado significativamente los criterios de contratación pública incorporando nuevas condiciones de compra para las instituciones que forman parte del Sector Público (instituciones del gobierno central y gobiernos locales) con relación al valor agregado ecuatoriano y los nuevos umbrales del componente nacional; a la vez que han abordado por primera vez los conceptos relacionados con la evaluación de la conformidad y la evaluación de tercera parte. En este sentido y ante esta coyuntura, surge la necesidad de comprender el alcance de las normativas y medidas expedidas por las autoridades nacionales, las posibles implicaciones para cada uno de los actores de la cadena de abastecimiento del Estado, con el fin de llegar a identificar y acelerar los cambios en los procesos de las entidades involucradas tanto a nivel público como privado, garantizando el eficiente uso de los recursos para promover el fomento industrial y el desarrollo económico.” (Camacho, 2012)

Este organismo corresponde a una pauta o base para poder identificar mejoras en el proceso de logística adaptando procesos que corresponde a la PUCE.

También es importante denotar el cambio que se ha venido dando dentro de la logística que se referente al factor ambiental que juega un rol muy importante. Este se ha convertido en parte del servicio o valor agregado que buscan las empresas dar a sus clientes. Ya no sólo se preocupan de vender un producto de buena calidad a precios atractivos, sino también de recuperarlos luego de haber sido utilizados con el fin de minimizar los posibles impactos ambientales que pudiesen ocasionar estos desechos. En algunas industrias se ha convertido en algo obligatorio y en otras, se ha visto como una oportunidad de mejora. De igual manera para los clientes se ha visto como un buen referente si una organización es responsable con el ambiente por temas de concientización. (Loor, 2015)

También se ha evidenciado que la mejora de los procesos de logística no solo mejora la operatividad interna de la organización sino también los externos. Debido al entorno agresivo que actualmente se presenta para una organización, es necesario que se tenga en cuenta también, dentro del desarrollo de sus procesos, la relación que se tiene con los proveedores y los clientes de la empresa, es aquí donde la cadena de suministros da un valor agregado extendiendo las fronteras de las compañías.

“Una de las grandes falencias detectadas en muchas organizaciones consiste en que cada área actúa como un ente independiente de todo el resto de la organización, lo cual genera poca comunicación o comunicación inadecuada en la compañía, falta de conocimiento del desarrollo de otras áreas y malos resultados al entregar el producto final al cliente. Por lo anterior, el desarrollo de la cadena de suministros propone que las empresas deben integrar todas sus áreas o eslabones existentes (mercadeo, ventas, compras, finanzas, producción, logística etc.), pues éstos no deben ser vistos como entes independientes sino interdependientes.

Entre otros de los muchos beneficios de un proceso acorde, también se tiene el establecimiento de buenos contactos para la compañía, identificar las oportunidades de proyectos potenciales y la creación de estrategias que se ajusten al contexto que vivencia la compañía”. (Camacho, 2012)

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Herramientas de gestión de calidad que aportan a la mejora del proceso

En este capítulo se describirá la base teórica y orientación metodológica que se dará a este trabajo de investigación en el cual se basará en la implementación y mejoramiento del proceso de adquisiciones de la Universidad proponiendo una estrategia que mejorará el desempeño, es decir los resultados de la organización con desarrollo sostenible.

2.1.1. *Toma de decisiones.* La iniciativa de mejorar e implementar un nuevo proceso dentro de una organización depende de la toma de decisiones de la alta gerencia, es así que Ansoff, Chandler, Kenneth y Andrews proponen las claves para la toma de decisiones en el modelo de planificador de Diseño que proponen:

- Rol de líder por parte de la dirección
- Planificar el desarrollo de la organización más allá del corto plazo.
- Preparación y proyección de la estrategia mediante un proceso de pensamiento controlado y consciente
- ¿Dar respuestas a preguntas Dónde estamos?, Donde se desea llegar? ¿Y cómo se va a llegar allí?
- Creación de estrategias que emparejen con el FODA de la organización. (Agudelo L. , 2012)

Ansoff (1965), define a la estrategia un “hilo conductor” que corría entre las actividades de la empresa y los productos/mercados. La estrategia se convierte así en una regla para tomar decisiones con cuatro componentes.

- 1) Alcance del producto/servicio y mercado
- 2) Vector de crecimiento
- 3) Ventaja competitiva
- 4) Concordancia

Se debe tomar decisiones de tipo estratégico, administrativo y operativo en un mismo proceso, conforme a la capacidad gerencial de los directivos en donde se define al conjunto de conocimientos, experiencias, habilidades, actitudes y aptitudes, que permiten a las personas influir con medios no coercitivos sobre otras personas para alcanzar objetivos con efectividad, eficacia y eficiencia. (Villalaz, 1999)

Para entender más los principales factores que debe poseer cada objetivo se conceptualizar los términos que por semejanza fonética causa confusión.

“Eficacia valora el impacto de lo que hacemos, del producto o servicio que entregamos. No basta producir con 100% de efectividad, sino que los productos o servicios sean los adecuados para satisfacer las necesidades de los clientes.” (Villalaz, 1999, pág. 4)

Eficiencia es la relación entre la cantidad de recursos utilizados, tiempo y dinero y la cantidad de recursos que se había estimado o programado utilizar. (Villalaz, 1999)

“Efectividad es la relación entre los resultados logrados y los que nos propusimos previamente y da cuenta del grado de cumplimiento de los objetivos planificados” (Villalaz, 1999, pág. 4)

“Productividad es la relación entre los productos totales obtenidos y los recursos totales consumidos”. (Villalaz, 1999, pág. 4)

“Productividad es la relación entre la producción obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados. También puede definirse como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos, es decir, cuanto menor sea el tiempo que lleve a obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema.” (ISOTools, 2015)

La principal causa para la toma de decisiones por parte de la gerencia se presenta cuando se evidencia falta de productividad, procesos retrasados, insatisfacción de las partes interesadas entre otros aspectos, de esta forma se propone el análisis y propuesta de mejora del proceso de compras de la Universidad con la intención de su completa implementación.

2.1.2. *Mejora continua.* Mejora continua se refiere al hecho de que un proceso no puede considerarse como algo terminado o mejorado en forma definitiva, sino que se está siempre dando paso al cambio, desarrollo y con posibilidades de mejorar la productividad en el proceso como parte de la estrategia de la organización.

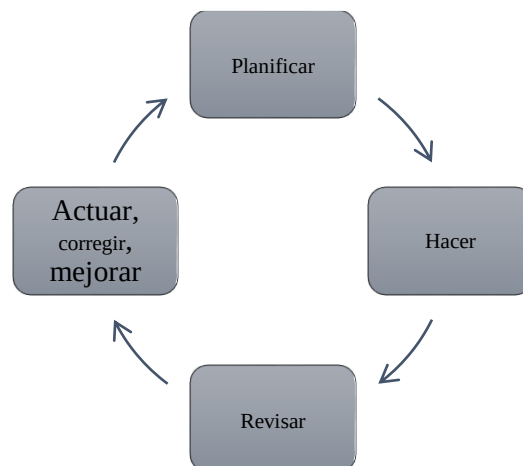


Figura 5: Ciclo de mejora continua
Fuente: (Nebrera, 2010)

- Planificar

En esta fase se decide qué se va a hacer en función de los datos disponibles para la empresa, su situación, sus intereses. Se determinan los objetivos para un plazo dado, y se procura que éstos sean realizables y medibles.

- Hacer

En esta fase se realiza lo que se ha planificado en la fase anterior, mediante técnicas, normativas, modelo entre otros aspectos.

- Revisar

Corresponde a los controles que se comprueba que los resultados obtenidos han sido los esperados, siempre manteniendo registros con el fin de evidenciar los objetivos marcados como medibles.

- Actuar, Corregir y mejorar

En esta fase se analizan las causas de las desviaciones detectadas en la fase anterior y se actúa en consecuencia. Hay que tener en cuenta que las desviaciones pueden ser tanto positivas como negativas. (Nebrera, 2010)

La mejora continua en el proceso de adquisiciones es un ciclo constante mediante la identificación aspectos que se desea mejorar, es así que se planea cómo realizar, implementar, y a la vez se verifican los resultados y se actúa de acuerdo con ellos, ya sea para corregir desviaciones o para proponer otra meta más retadora, este ciclo permite la renovación, el desarrollo, el progreso y la posibilidad de responder a las necesidades cambiantes del entorno (LLanos, 2012), en este caso de las unidades solicitantes como proveedores, para dar un mejor servicio o producto a los usuarios que podrían ser docentes, administrativos o estudiantes.

Se identifica las principales ventajas de manejar un modelo de mejoramiento continuo dentro de la organización.

- Se debe planificar un plan de mejoramiento del proceso de adquisiciones mediante indicadores de gestión, que evaluarán la satisfacción y cumplimiento de los requerimientos
- No requiere de grandes inversiones ni de un gran sobreesfuerzo de la unidad ya que es constante su adaptación en mejora de la organización.

Proceso de adquisición abarca a todas las actividades asociadas a la identificación, definición y requerimiento de necesidades por parte de las unidades administrativas o académicas de compras de materiales, equipos y/o contratación de servicios, para la ejecución de la gestión que les corresponde, así como la tramitación de los pedidos/contratos a los proveedores, finalizando con la recepción de los mismos en la organización, la selección y evaluación de aquellos proveedores de productos y servicios que incidan en la calidad de los servicios prestados por la organización y culminando dicho proceso con el pago por el bien o servicio recibido. (COGIIT)

2.1.3. *Gestión de Calidad*. Desde hace muchos años atrás se ha hablado de la calidad, sin ser un tema solo de la actualidad, hoy por hoy se habla de la gestión de la calidad en el que se estudia el mejoramiento de procesos y procedimientos mediante la eficiencia en la producción, optimización de recursos, satisfacción de las partes interesadas, proveedores externos, gestión del cambio, liderazgo, gestión del conocimiento, énfasis en desempeño e información documentada. (Nebrera, 2010)

Se conoce que en “los años 70 la industria occidental se da cuenta de la desventaja que sufre respecto a los productores japoneses, y se empieza a imitar sus filosofías de gestión, sobre todo a raíz de un cambio de actitud de los consumidores, que cada vez se encantan más por productos y servicios de elevada calidad a precio competitivo. Es a partir de estos años cuando se empieza a hablar de aseguramiento de la calidad en las empresas, y cuando surgen las primeras normas que regulan la gestión de la calidad” (Nebrera, 2010, pág. 10).

El camino hacia un sistema de gestión de calidad nace con el método 5's es una "técnica de gestión japonesa basada en principios básicos con el objetivo de lograr lugares de trabajo mejor organizados, más ordenados y más limpios de forma permanente para conseguir una mayor productividad y un mejor entorno laboral que se implementan de forma paulatina y solo una a la vez, luego de haber implementado con éxito una de ellas se continua con la siguiente hasta alcanzarlas a todas. (Almonte, 2011, pág. 1)"

SEIRI	SEITON	SEISO	SEIKETSU	SHITSUKE
• Solo lo necesario	• Todo en su lugar	• Limpieza	• Bienestar personal • Seguridad	• Disciplina • Constancia
Figura 6: 5's Fuente: (Menendez, 2014)				

Después de haber identificado las 5's se trata de analizar el proceso productivo que se debe ejecutar para eliminar o reducir el despilfarro como una manera efectiva de aumentar la rentabilidad del mismo.

Podemos definir como despilfarro todo aquel recurso que empleamos demás de lo necesario para producir bienes o la prestación de un determinado servicio. (Menendez, 2014)

Sobreproducción	• Adquisición de materiales mas de los demandado, desperdicios financieros, horas hombre.
Inventario	• Excesivo stock de materiales, activos, incrementa costos financieros por mantenimiento.
Transporte	• Mala distribución en unidades • Movimiento de materiales o activos innecesarios
Movimiento	• Movimiento repetitivo de las extremidades del personal
Proceso	• Realizar actividades fuera de los instructivos o indicaciones
Falla	• Incidentes, no conformidades
Tiempo de espera	• Desaprovechamiento del tiempo disponible

Figura 7: Tipos de despilfarros o Mudas
Fuente: (Nebrera, 2010)

Motivadores para un sistema de gestión de calidad

- Mejoramiento de la organización
- Posicionamiento en el mercado
- Cumplimiento de los requisitos del cliente
- Requisitos legales
- Desarrollo de proveedores

Beneficios de un sistema de calidad

- Transferencia de conocimiento
- Se fomenta el trabajo en equipo
- Reducción de costos de calidad
- Aumento de competitividad
- Incremento de satisfacción y lealtad del cliente
- Aumento de rentabilidad

Existen varios pensadores de la calidad principalmente Deming, según muchos, es el padre de la moderna gestión de la calidad, empleó y mejoró herramientas ya conocidas por otros filósofos con el fin de desarrollar un proceso sistemático de mejora de la calidad.

“Deming defiende, que la mejor forma de solucionar los problemas es mediante la mejora continua. Según él, los saltos importantes en la mejora de un proceso son escasos e insuficientes. Debemos mejorarlos día a día, cada vez un poco más. Esto no quiere decir que las mejoras radicales no sean bienvenidas, pero no son la única solución.” (Nebrera, 2010, pág. 21)

2.1.4. *Gestión por procesos.* Según ISO 9000, define proceso como el conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Según Pérez (2010), todo proceso tiene tres elementos.

- 1) **Input:** entrada principal, es un “producto” que provienen de un suministrador externo o interno; es la salida de otro proceso procedente en la cadena de valor o de un proceso del proveedor o cliente.
- 2) **Secuencia de actividades:** ejecución de actividades por una persona con la competencia y autoridad necesarias para asentar el compromiso de pago, hardware y software para procesar facturas, método de trabajo, un impreso e información sobre qué procesar y cómo y cuándo entregar el output al siguiente eslabón del proceso administrativo.
- 3) **Output:** producto destinado a un usuario o cliente con la calidad exigida por el estándar del proceso.

Tipos de procesos

Varios autores distinguen diferentes clasificaciones de procesos por su alcance, tamaño, misión etc.

Pérez (2010), distingue los tipos de procesos por su misión.

- **Procesos operativos:** Combinan y transforman recursos para obtener el producto o proporcionar el servicio conforme a los requisitos del cliente, aportando en consecuencia un alto valor añadido, estos procesos son también los principales responsables de conseguir los objetivos de la organización. Procesos que inician y terminan con el cliente.
- **Procesos de apoyo:** proporcionan las personas y recursos necesarios por el resto de procesos y conforme a los requisitos de sus clientes internos.
 - Aquí se incluiría la gestión de recursos humanos, proceso de aprovisionamiento de bienes de inversión, gestión de proveedores, elaboración y revisión del sistema de gestión de la calidad.
- **Procesos de gestión:** Mediante actividades de evaluación, control, seguimiento y medición aseguran el funcionamiento controlado del resto de procesos, además de proporcionarles la información que necesitan para tomar decisiones, mejor preventivas que correctivas, y elaborar planes de mejora eficaces.
- **Procesos de dirección:** Tienen carácter transversal a todo el resto de procesos de la empresa y dan sentido a la vinculación con la estrategia de la misma.

Aguidelo (2012), detalla más sobre la gestión de procesos.

Definiendo a la gestión por procesos como un sistema de tareas que pretende la mejora continua de la organización iniciando desde la identificación, selección y mejora de los procesos incluyendo aspectos como certificaciones, sistemas de información en tiempo real y la satisfacción y lealtad del cliente directo e indirecto teniendo en cuenta su alineación con los objetivos estratégicos planteados de la organización.

A nivel mundial se ha visto que las organizaciones han acogido permanentemente softwares especializados tipo SAP, ARIS, ORACLE, para gestionar procesos, garantizando objetivos de calidad intrínseca, costos, atención al cliente, disposición y seguridad del uso del producto. Estos objetivos y su cumplimiento determinan la superación de las expectativas del cliente como también es el medio de la rentabilidad o auto sustentabilidad y prosperidad de la organización.

Cómo hacer la gestión de procesos

1) Análisis de los procesos

- Los responsables de cada proceso definen que desea el consumidor de su proceso
- Especificar las características de calidad
- Tratar directamente con los clientes
- Identificar los indicadores que especifiquen el cumplimiento de lo requerido
- Diseñar procesos eficientes

2) Método de la solución de los procesos

- Los responsables de los procesos identificar la raíz de las causas de los problemas
- Identificar la metodología que se requiere para modificar las causas
- Determinar las herramientas para realizar el análisis

3) Trabajo con disciplina

- Se requiere trabajo en equipo
- Compromiso de las personas
- Capacitación oportuna para lograr resultados conjuntos
- Las personas deben conocer la interrelación de los procesos y actuar en consecuencia de un solo objetivo satisfacción del cliente externo a través de la satisfacción del cliente interno.

Beneficios de la gestión de procesos

- Eliminar causas fundamentales de los problemas presentados.
- Eliminar el trabajo innecesario, es decir que no genere beneficios y que el comprador o usuario no pague por ese adicional.
- Mantener los niveles programados y mejorarlos.
- Permite que la alta gerencia tenga tiempo para pensar en el futuro y en el mercado o necesidades de la organización.

Mapa de procesos

Camacho (2018) indica que el mapa de procesos es una representación gráfica de la estructura de procesos que conforman el sistema de gestión y describe las actividades de una organización.

Pérez (2010), menciona que muchos de los procesos fluyen horizontalmente a través de las clásicas organizaciones funcionales por departamentos, con la asignación de responsabilidad sobre la totalidad del proceso.

La satisfacción del cliente viene determinada por el coherente desarrollo del proceso del negocio en conjunto más por el correcto desempeño de cada función individual o actividad. El funcionamiento de este proceso suele ser más visibles desde el cliente, con una visión global, que desde el interior de la empresa.

Los procesos interactúan porque comparten productos, pues el mapa de procesos es una herramienta que permite mostrar la interacciones a nivel macro, así, los procesos operativos interactúan con los de apoyo porque comparten necesidades y recursos y con los de gestión porque comparte datos e información.

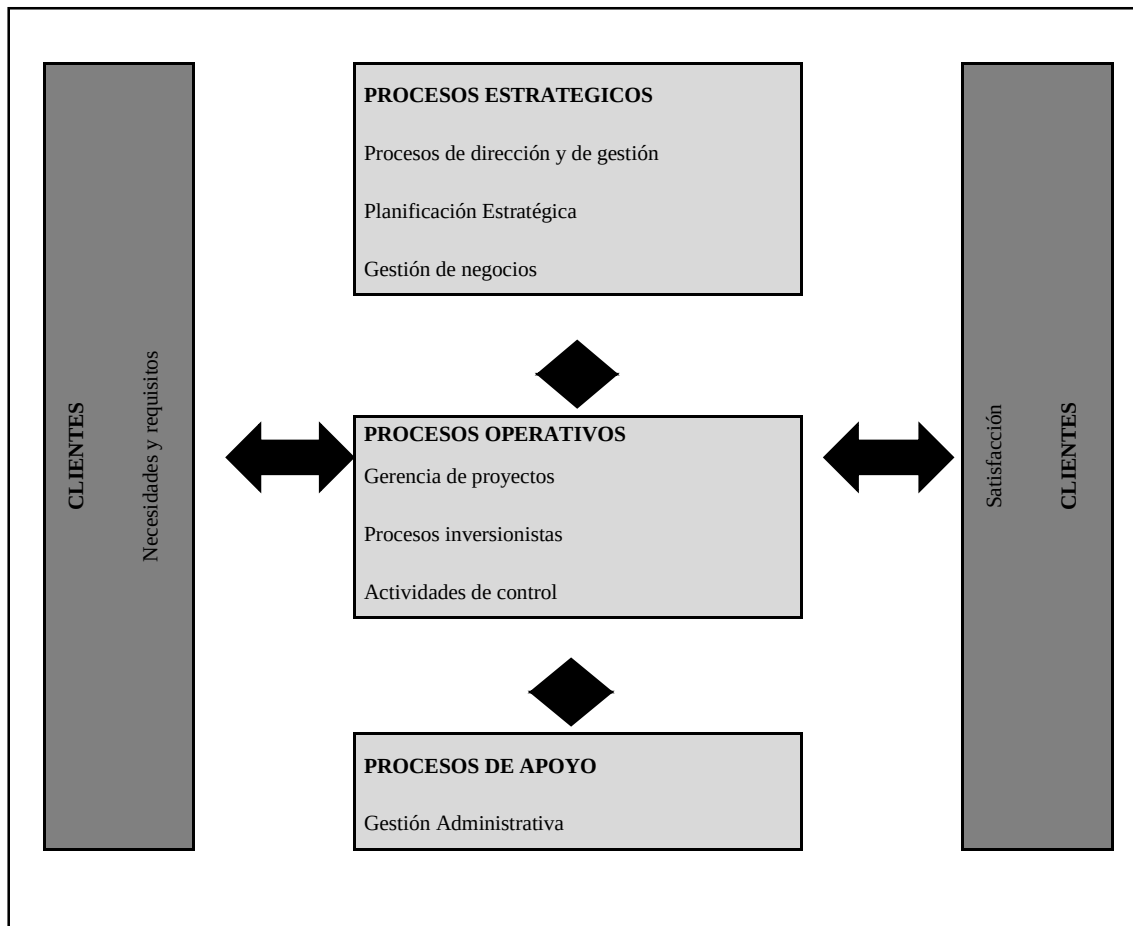


Figura 8: Composición del mapa de procesos

Fuente: (Camacho, 2012)

Beneficios de la visualización de la empresa mediante el mapa de procesos.

- A nivel macro muestra la secuencia e interacción entre los procesos de la empresa. Facilita la comprensión de las interacciones clave.
- Proporciona una visión sistemática de la empresa. Podría desencadenar un cambio organizacional, estilos de dirección y estructura organizativa más plana.
- Facilita la comprensión de la relación causa-efecto, permitiendo la identificación de indicadores para la gestión eficaz de los procesos.

- Al representar juntos a los procesos generadores de ingresos y de coste, permite valorar al coste real del producto basándose en las actividades inductoras del coste.
- Permite entender mejor el rol de cada uno para conseguir los objetivos de empresa y del cliente.
- Al visualizar el funcionamiento de la empresa, facilita el diseño de los flujos de información desde una perspectiva global y de valor.
- El grafismo permite reforzar algunos valores culturales: persona, cliente, trabajo en equipo y el enfoque al proceso.

2.1.5. *Representación gráfica de los procesos.* Existe una serie de símbolos normalizados (norma ANSI) que se utilizan para la presentación formal de los diagramas. Al estar normalizados tiene ventajas como la comunicación en un perímetro amplio con una única interpretación. Muestra la secuencia de tareas, actividades y procesos de la organización, es una herramienta que permite documentar procesos claves de la organización con sus respectivos entradas y salidas, además muestra la trayectoria de un producto o procedimiento, señalando todos los hechos sujetos a examen. (Montalvo, 2011)

Símbolo	Nombre	Descripción
	Inicio / Fin	Señala donde inicia o termina un procedimiento.
	Actividad	Representa la ejecución de una o más tareas de un procedimiento.
	Decisión	Indica las opciones que se puedan seguir en caso de que sea necesario tomar caminos alternativos.
	Conector	Mediante el símbolo se pueden unir, dentro de la misma hoja, dos o más tareas separadas físicamente en el diagrama de flujo, utilizando para su conexión el número arábigo; indicando la tarea con la que se debe continuar.
	Conector de página	Mediante el símbolo se pueden unir, cuando las tareas quedan separadas en diferentes páginas; dentro del símbolo se utilizará un número arábigo que indicará la tarea a la cual continúa el diagrama.
	Documento	Representa un documento, formato o cualquier escrito que se recibe, elabora o envía.
	Flujo	Conecta símbolos, señalando la secuencia en que deben realizarse las tareas.
	Proceso interno	Conecta los procesos, subprocesos, de donde viene y a donde va.
	Proceso externo	Son procesos que lo realizan externos, no son propios de la organización.
	Proceso interno	Proceso que no está dentro del alcance del estudio

Figura 9: Normas ANSI

Fuente: Natalia Montalvo

Diagrama de flujo funcional: Harrington (1998), comprende una técnica más completa de diagramar un proceso, además del flujo del proceso, contiene los responsables funcionales o las áreas involucradas en cada actividad, el tiempo de procesamiento y el tiempo del ciclo, como se puede observar en la figura 16:

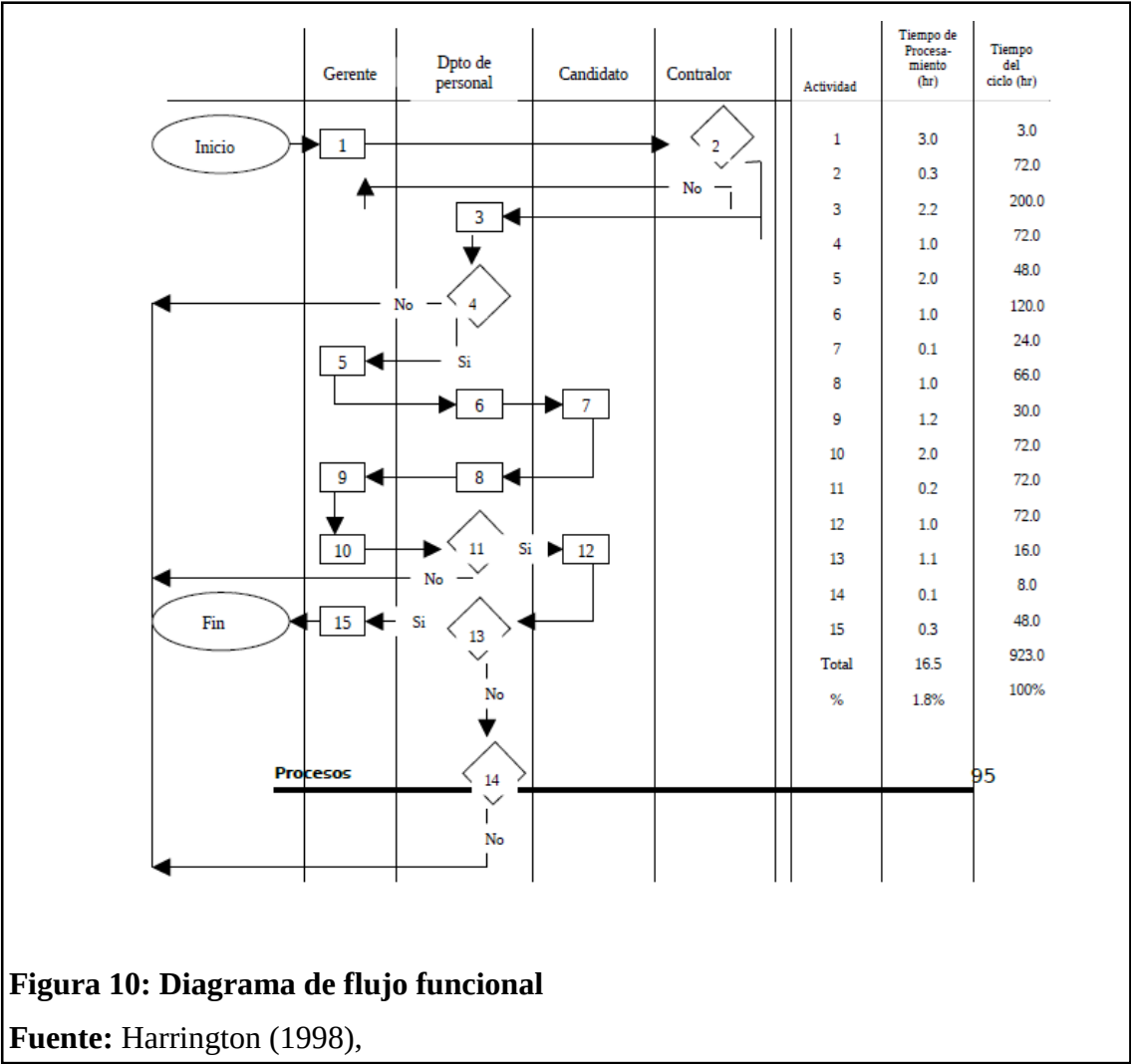


Figura 10: Diagrama de flujo funcional

Fuente: Harrington (1998),

Pérez (2010) señala que, las ventajas del uso de diagramas son:

- Permite una comunicación con una única interpretación “lenguaje común”.
- Proporciona un impacto visual que hace visible el proceso de forma global.

- Ayuda a clarificar las responsabilidades: quién hace qué. Visibiliza las actividades más relevantes.
- Ayuda a analizar la efectividad de las diferentes actividades para conseguir los objetivos del proceso.
- Son muy útiles en el momento de mejorar y rediseñar el proceso

2.1.6. *Gestión de cadena de suministro.* “El concepto de gestión de la cadena de suministro está muy asociado a la logística necesaria para que la cadena de proveedores funcione de una manera adecuada. Se entiende por logística el amplio rango de actividades que se ocupan con eficacia y eficiencia del movimiento de productos desde una empresa a otra y desde el fabricante a la cadena de distribuidores-vendedores-consumidor final. Sin embargo, la gestión de la cadena de suministro involucra igualmente la transferencia de conocimiento, la promoción de la innovación, el mejoramiento de estándares de calidad y la implementación de mecanismos de comunicación eficientes a lo largo de dicha cadena.” (Moreno, 2013, pág. 5)

Según la ISO 20400 (2017), conceptualiza al proceso de compras a la actividad de adquirir bienes o servicios de los proveedores considerando el ciclo completo, desde la identificación de las necesidades hasta el final de un contrato de servicios o el final de la vida útil de los bienes, incluida su disposición. El aprovisionamiento es una parte del proceso de compras que incluye la planificación, la definición de especificaciones y la selección de proveedores.

También vale la pena conceptualizar al término de compras sostenibles que corresponde al proceso de compras que tienen el mayor impacto positivo ambiental, social y económico durante todo el ciclo de vida de las cadenas de suministro. (ISO, 2017)

En concordancia, la cadena de suministro consiste en la gestión e integración de los productos, servicios e información de los procesos clave del negocio, de los proveedores, productores y distribuidores, que permiten adicionar valor y satisfacer las necesidades de los clientes y las partes interesadas. (Lambert, 2008)

El continuo mejoramiento del componente ambiental lleva a las empresas a implementar sistemas de gestión, los cuales buscan asegurar que este componente se vuelva transversal a toda la organización y se articule con la planeación estratégica.

Sin embargo, la gestión ambiental no termina en este punto, pues una vez la empresa ha logrado un nivel de madurez ambiental bastante alto, es su deber extender esta responsabilidad ambiental a su cadena de suministro y, en general, a todas sus partes interesadas, lo cual forma parte de su responsabilidad social empresarial. Este es un factor ético, pues busca que la responsabilidad ambiental de la empresa se extienda a sus proveedores, creando una cadena de valor sostenible.

La relación más directa que tiene una empresa con su cadena de suministro es a través del área de compras, por lo cual esta área se vuelve estratégica en la gestión ambiental de dicha cadena, pues nada mueve más a las empresas que cualquier tema que pueda afectar su negocio.

Teniendo en cuenta que una empresa grande puede tener hasta 2000 proveedores, entre bienes y servicios, se tiene un potencial altísimo de extender la responsabilidad ambiental de una manera muy eficiente y efectiva, a la vez que se fortalece y se genera un modelo sostenible para la cadena de suministro, especialmente por la evaluación de riesgos. (Moreno, 2013, pág. 13)

Adicionalmente, al entender cuál es exactamente la necesidad que se desea suplir, el área de compras puede ayudar a modificar criterios de compra y a hacer más sostenible esta actividad. En este contexto, se puede aplicar el concepto de desmaterialización, mediante el cambio de compra de productos por servicios o de la compra por el alquiler o de la compra en físico por la compra digital, etc. Estos criterios deben ser incorporados dentro de los diferentes parámetros que se exigen a las áreas para elaboración de requerimientos. (Moreno, 2013, pág. 8)

Referente a la evaluación de proveedores es importante conocer las condiciones en que operan los proveedores, sus circunstancias, límites y potencial permite valorar el propio sistema productivo desde una perspectiva más amplia, previendo las posibles amenazas y oportunidades, así como las opciones de mejora y sinergias existentes, esto implica iniciar el desarrollo de una estrategia de gestión de la cadena de suministro, basada en la generación de valor agregado por medio de formación, aseguramiento de calidad,

fortalecimiento de relaciones, desarrollo de modelos de innovación y optimización de logística, entre otros. (Moreno, 2013, pág. 13)

2.1.7. *Evaluación de procesos.*

- **Diagrama de Pareto**

Los “problemas de la calidad se presentan como pérdidas”, y la mayoría de las pérdidas se deberán a pocos tipos de defectos, y estos defectos pueden atribuirse a un número muy pequeño de causas. Si se identifican las causas de estos pocos efectos vitales, podremos eliminar casi todos los problemas de calidad, concentrándose en esas causas particulares y dejando de lado por el momento otros muchos defectos triviales. (Kume, 2002)

Es un gráfico de barras que ayuda a determinar qué problema y en qué orden se deben resolver. Toma el concepto de vitales, muchos triviales o razón 20%-80%, que significa que el veinte por ciento de las causas genera el 80% de los problemas. Ayuda a orientar los esfuerzos hacia los problemas realmente importantes para dales solución prioritariamente.

Pasos para construir un gráfico Pareto son:

- 1) Decidir qué problema investigar y como tomar los datos. Se utiliza la hoja de verificación.
- 2) Diseñar una tabla para contar los datos, diligenciar la tabla agrupando los datos por causas. Se utiliza la estratificación.
- 3) Organizar la tabla en orden descendente de mayor a menor y totalizar
- 4) Complementar la tabla con acumulados de cada ítem y calcular los porcentajes de participación individual y acumulada
- 5) Construir un diagrama de barras con los anteriores datos. Se utiliza el histograma de frecuencias.
- 6) Dibujar la curva que resulta de los datos acumulados (Agudelo L. , 2012, pág. 81)

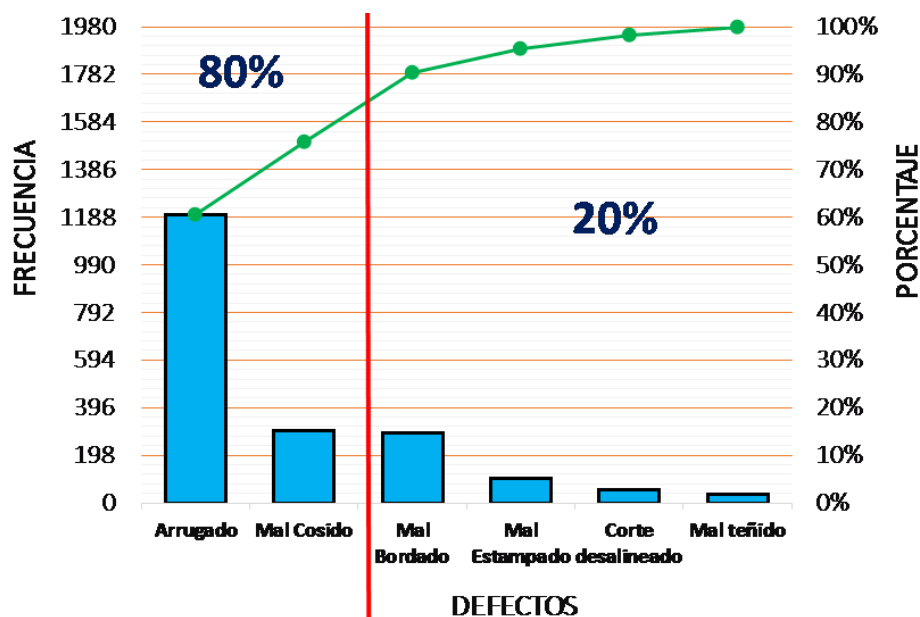


Figura 11: Diagrama de Pareto

Fuente: (Agudelo L. , 2012)

- **Diagrama de Causa y efecto**

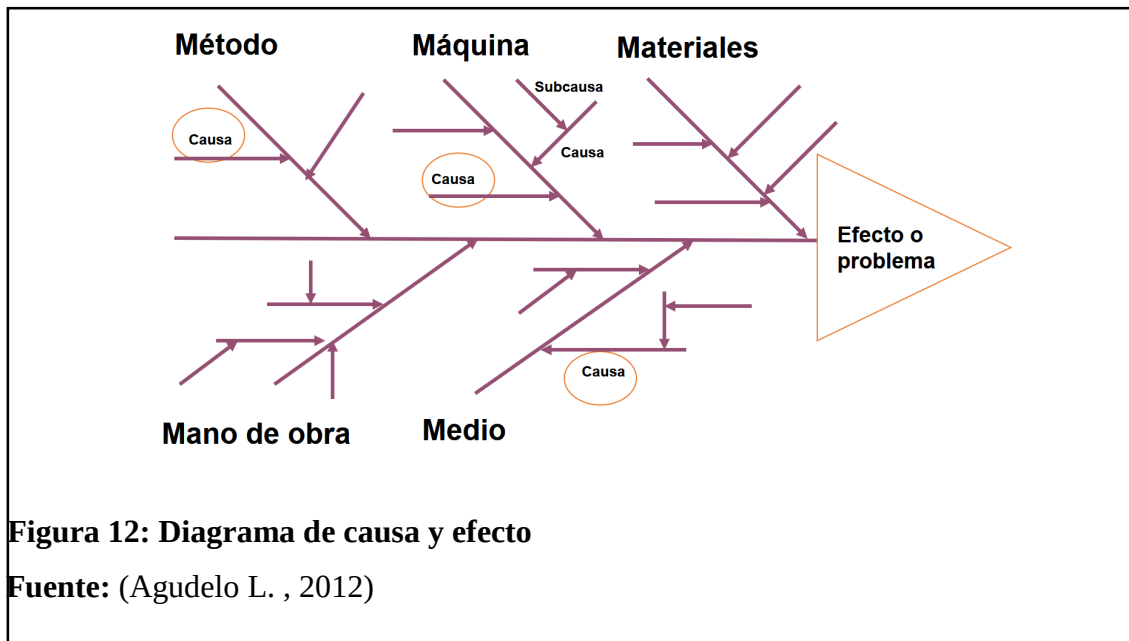
Este diagrama sirve para ilustrar con claridad las diferentes causas que afectan un proceso, permite clasificar e identificar las causas por diferentes categorías que se detallan a continuación.

- Materiales
- Mano de obra
- Maquinas
- Medio ambiente
- Medios logísticos
- Métodos

Pasos para construirlo

- 1) Definir el problema con una frase corta
- 2) Proponer posibles causas que general el problema, se utiliza la tormenta de ideas o diagramas de flujo
- 3) Clasificar las posibles causas por grupos de causas principales

- 4) Enumerar las causas según el nivel de importancia para comenzar a investigar sobre ellas.



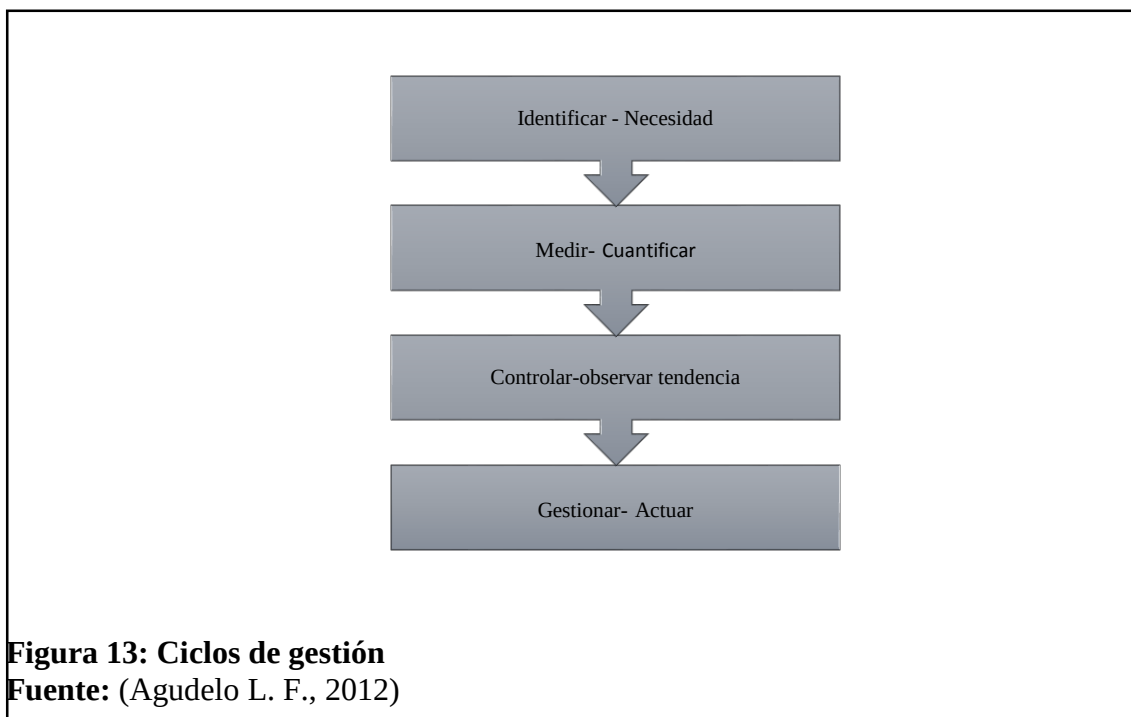
- **Cadena de Valor agregado**

El valor agregado es una herramienta diseñada con el propósito de medir la eficiencia de los procesos, determinando en cada una de las actividades la contribución a la satisfacción del cliente, como también permite determinar qué tan importantes son las actividades que se ejecutan, existen tres tipos de actividades:

- Actividades que agregan valor al cliente (VAC o VAR)
- Actividades que agregan valor a la organización (VAO)
- Actividades sin valor agregado (SVA) (Agudelo L. , 2012)

2.1.8. *Indicadores de gestión.* Cabe resaltar la importancia de medir todo aquello se está ejecutando e ir verificando si se está logrando los objetivos o metas planteadas, siempre y cuando se sepa qué debemos medir, cómo, cuándo, dónde y cuál es el estándar de la medición para tener siempre un referente y que la medición sea repetitiva. Varias cosas se pueden medir, pero deben tener un sentido, teniendo claro las diferencias entre estadísticas e indicador de resultado. (Agudelo L. F., 2012)

En general todos “los proceso se miden porque cada uno debe entregar un resultado planeado que tiene relación con el objetivo del proceso, lo que no se mide, no se observa, lo que no se observa no se controla, y si no se controla no se puede gestionar, en esencia lo que no se mide no se controla” (Agudelo L. F., 2012, pág. 149)



Agudelo (2012), un indicador es una medida cuantitativa o cualitativa que permite observar cambios a través del tiempo, es decir es el como un proceso alcanza sus objetivos de desempeño.

Clases de indicadores por formas de presentación

- Indicador de porcentaje: mide el valor relativo de una cifra con respecto a otra a la cual se le atribuye el 100%.
- Indicador de razón: Divide un dato sobre una base en la misma unidad de medida, por ejemplo, indicadores financieros, de eficiencia, eficacia entre otros.
- Perspectiva del cliente o mercado: mide la satisfacción o insatisfacción del cliente una vez recibido el bien o servicio.
- Perspectiva del proceso: mide los resultados de los procesos.

- Perspectiva de innovación o aprendizaje: mide el nivel de competencias alcanzadas del personal a cargo de un proceso. (Agudelo L. F., 2012)

Perez (2010), menciona características principales de los indicadores y medidas

- Proporcionan información estructurada para la consecución de los objetivos de la empresa, según el modelo de gestión. Se mide algo realmente importante.
- Identificables, medibles u interpretables con facilidad, para que las decisiones tomadas sean fiables.
- Aceptados por los responsables del proceso.
- Permite captar relaciones importantes, comparar con datos históricos, objetivos competidores etc.
- Información asociada que debe tener cada resultado.
 - Quién lo mide, revisa o valida
 - Cómo se mide. Forma de cálculo
 - Con qué frecuencia se mide
 - Para qué lo utiliza el usuario
 - Valor objetivo del indicador

3. PROCESO DE GESTIÓN DE COMPRAS

3.1. Levantamiento del proceso actual de gestión compras de la PUCE

Al ser una organización dedicada a proporcionar principalmente servicios académicos, posee un mediano departamento de adquisiciones conformado por 7 personas especializadas y dedicadas a la logística del 70% de las compras de bienes y servicios de la Universidad, exceptuando los servicios que se realice por contrato civil o materiales de mantenimiento que se encargan las unidades especializadas en la ejecución de las mismas.

Se debe tomar en consideración que la institución ha pasado por un proceso de transición de la herramienta informática en el mes de Octubre del año 2018, en donde se ha empezado a realizar la gestión de compras por medio del sistema SAP, en el cual el proceso nace desde las unidades solicitantes, Direcciones Académicas o Administrativas, denominados grupos de compra, siendo 27 en base al organigrama estructural y termina en la Dirección Financiera con la operatividad del pago al proveedor con todos sus registros en el mismo sistema, permitiendo obtener reportes de manera consolidada a nivel nacional según las distintas necesidades que se requiera para la toma de decisiones.

Se ha levantado la información mediante la observación directa en cada parte del proceso, con el fin de obtener a más detalle y exactitud la situación actual, también se ha hecho uso de herramientas como entrevistas, focus group, y la herramienta de multivotación.

Se detalla a continuación la segmentación porcentual monetario por grupo de material que procesa el departamento de adquisiciones.

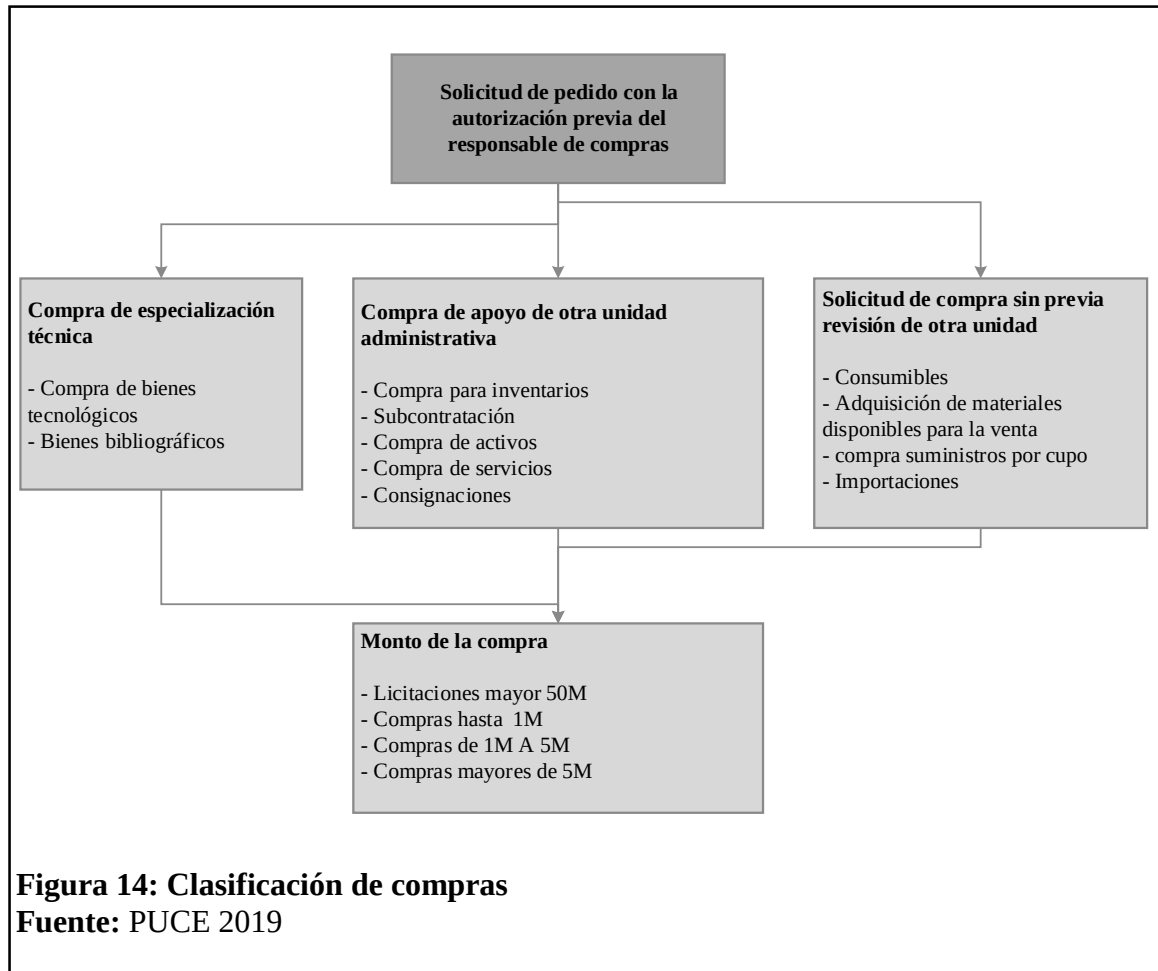
Tabla 3: Porcentaje de compras por monto por grupo de material

CÓDIGO MATERIAL	NOMBRE MATERIAL	%
SMOM	OTROS MATERIALES	25.58%
SMML	MATERIAL DE LABORATORIO	23.87%
SMRE	REACTIVOS	10.55%
SVMM	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO	8.01%
SMMA	UTILES DE MANTENIMIENTO Y ASEO	5.37%
SMPU	PROMOCION Y PUBLICIDAD	5.15%
SMUO	UTILES DE OFICINA	4.84%
SMEL	MATERIAL ELECTRICO	4.59%
SVAC	SERVICIOS DE ALQUILER	2.91%
SMDM	MATERIAL DIDACTICO	1.44%
SMSI	SUMINISTROS DE IMPRESIÓN	1.41%
SMPI	MATERIAL DE PINTURA	1.23%
SMAE	ACCESORIOS ELECTRICOS E INFORMÁTICOS	0.90%
SMDA	DECORACION Y AMBIENTACIONES	0.84%
SMRF	REFRIGERIOS	0.69%
MNME	MANTENIMIENTO MAQUINARIA Y EQUIPOS	0.62%
SMIN	INCORPORACIONES	0.54%
SMRA	REPUESTOS Y ACCESORIOS	0.30%
MNVH	MANTENIMIENTO VEHICULOS	0.23%
SMPL	MATERIAL DE PLOMERIA	0.19%
INCP	CENTRO DE PUBLICACIONES	0.15%
SMUN	UNIFORMES	0.13%
SMIM	INSUMOS MEDICOS	0.12%
SMRS	REACTIVOS SETED	0.10%
SMDE	MATERIAL DENTAL	0.07%
SMID	IMPLEMENTOS DEPORTIVOS	0.06%
SMCO	MATERIAL DE CONSTRUCCION	0.05%
SMLI	LICORES	0.04%
CPLI	CENTRO DE PUBLICACIONES LIBROS	0.01%
SMIT	IMPLEMENTOS DE TRABAJO	0.01%
SMCA	MATERIAL DE CARPINTERIA	0.01%
SVRC	REFRIGERIOS Y CATERING	0.01%
SMME	MEDICINAS	0.00%
SMHE	HERRAMIENTAS	0.00%
SMDF	DOCUMENTOS DGF	0.00%

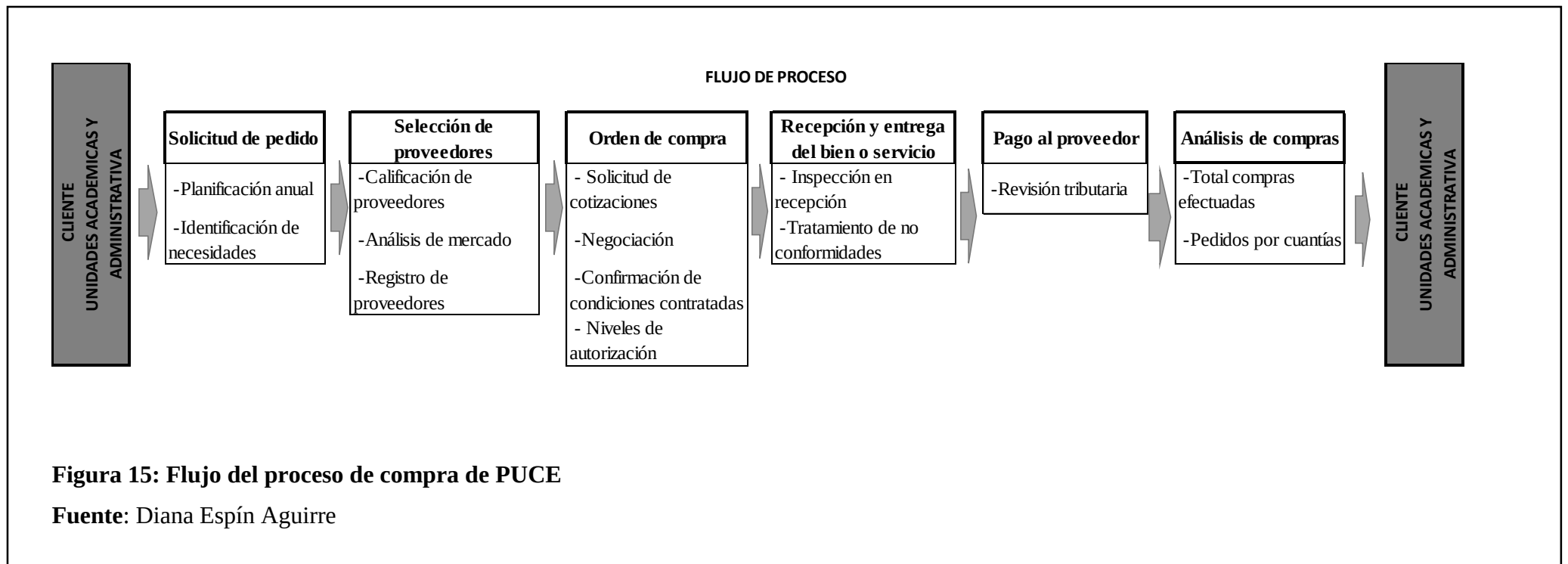
Fuente: PUCE 2019

En la Universidad existen procesos ya establecidos referentes a los diferente trámites de compras que esta a cargo la dirección de adquisiciones, en el cual los prerequisites de autorizaciones, presentación al consejo, y validación corresponde una segmentación de lo que se está comprando en primera instancia en el cual se segmenta en 3 grupos,

especialización, compra directa desde el departamento de adquisiciones, y el apoyo de otro departamento para su compra. Posterior a esta clasificación depende del monto el proceso a seguir y sus autorizaciones como se detalla a continuación.

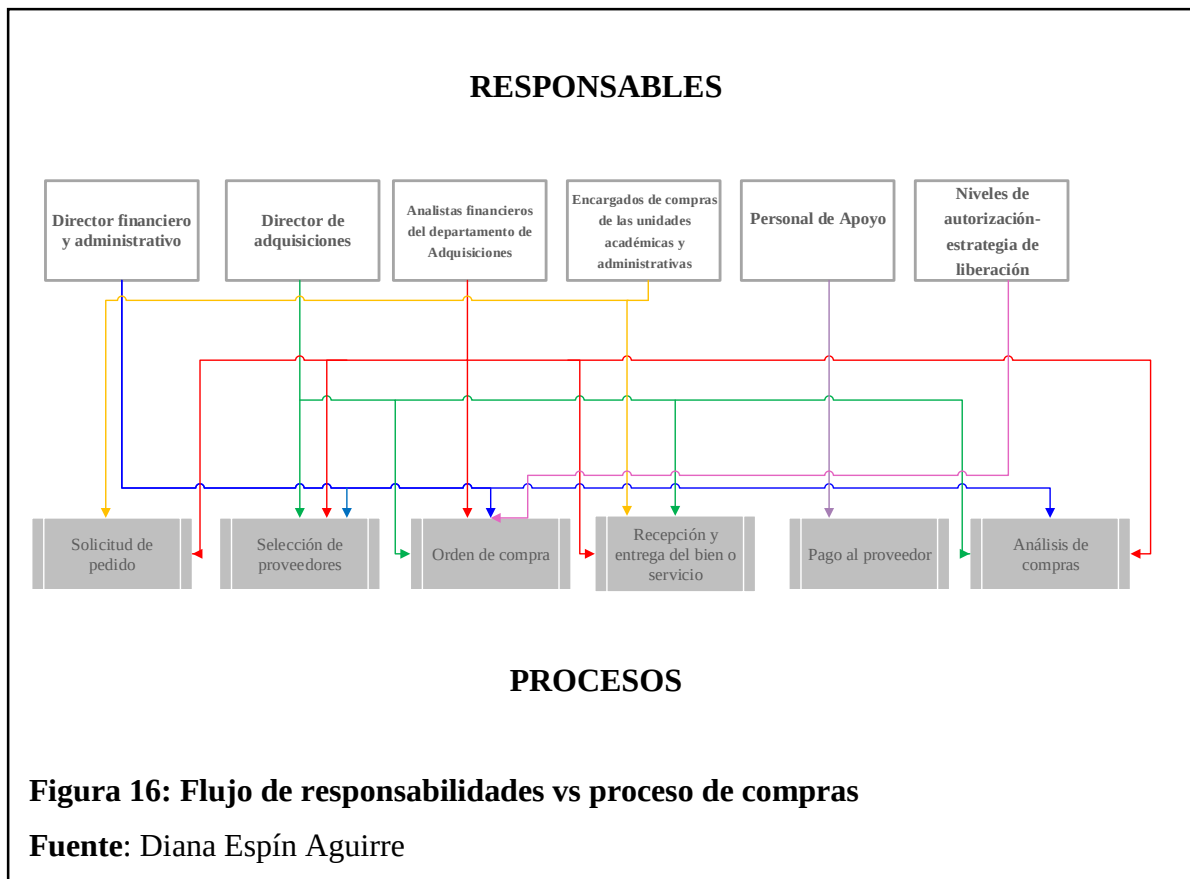


Mediante el levantamiento de información se ha podido identificar el flujo de proceso del departamento de adquisiciones de la Universidad, siendo 6 procesos que abarca desde la necesidad las unidades solicitantes hasta la entrega del bien y servicio a las mismas unidades.



3.2. Roles y responsabilidades

Dentro del proceso de compras se ha definido el personal y las direcciones que interactúan en cada uno de los procedimientos, es así como resultado de este levantamiento de la información se obtiene el siguiente flujo y a continuación se puntualiza las intervenciones a más detalle.



La gráfica anterior representa el flujo del personal responsable que interviene en el proceso de compra vs los 6 subprocesos que se han delimitado para iniciar y culminar un trámite de compra, siendo una forma visual de la interacción de los subprocesos y recurso humano.

Director financiero y administrativo

- Parte del comité de compras de bienes y seguros del proceso licitaciones mayores de 50M
- Nivel de autorización para compras superiores de 5000
- Formación del personal a su cargo
- Unificación de procesos
- Aprobador de la ejecución del presupuesto
- Parte de aprobador de las requisiciones de los bienes y servicios de DGF y DGAdm
- Verificador de reportes del área de adquisiciones

Director de adquisiciones

- Asignación de los trámites de compras al analista de compras
- Analiza metodológicamente del proceso de compras para su mejora
- Generación de informes de compras para la toma de decisiones gerenciales
- Evaluación de objetivos del personal implicado en el proceso
- Asignación de perfiles de autorización en el sistema
- Generación de estrategias empresariales por beneficios para la Universidad
- Aprobador de órdenes de compra hasta 1M
- Negociaciones contratos macro para inventarios
- Secretaria del comité de licitaciones

Analistas financieros del departamento de Adquisiciones

- Ejecución de la orden de compra
- Intermediador entre la unidad solicitante y el proveedor
- Responsable de gestión de pago
- Recepción y entrega de los bienes y servicios
- Análisis y generación de la evaluación al proveedor a comprar
- Negociación con los proveedores
- Generación de base de datos de proveedores calificados

- Calificación anual a los proveedores mediante SAP

Encargados de compras de las unidades académicas y administrativas

En este nivel de responsabilidad se incluye a personal de apoyo dentro de las unidades solicitantes como son los directores, decanos, jefe de proyectos, las secretarías ejecutivas entre otros en donde nace la necesidad de compra.

- Generación de solicitudes de pedido mediante el sistema SAP
- Realización del procedimiento relacionado con los niveles de autorización por medio del sistema
- Niveles de autorización para la ejecución de compras
- Control y revisión presupuestario de la unidad encargada
- Programación de compras
- Recepción de los bienes y servicios satisfactoriamente
- Control de los pedidos que han sido solicitados
- Digitadores o solicitantes
- Generación de solicitud de aval técnico a las unidades de apoyo por el work place-SAP

Personal de Apoyo

La dirección financiera es la unidad que brinda el principal soporte al proceso de compras ya que permite el control y verificación de los gastos que se ejecutan, los bienes que se están comprando, disponibilidad, registro contable, especificaciones técnicas mediante el share Point y ejecución de pago, se detalla a continuación las unidades.

- Dirección de Control de Activos
- Dirección de presupuestos
- Dirección de contabilidad
- Dirección de tesorería
- Dirección informática
- Telecomunicaciones

- Construcciones
- Salud ocupacional
- Promoción y comunicación
- Dirección de investigación

Niveles de autorización-estrategia de liberación

En este nivel de autorización se incluye a la coordinadora financiera encargada de aprobar compras hasta 5M, siendo parte del valor agregado del proceso, la validación del cuadro comparativo, verificando el cumplimiento de las autorizaciones de los niveles que corresponden. También asiste a los comités en representación del director financiero en los comités

Dentro de la Dirección financiera las unidades de control de activos y presupuestos corresponde un nivel de autorización para todas las compras que se ejecutan.

3.3. Flujograma

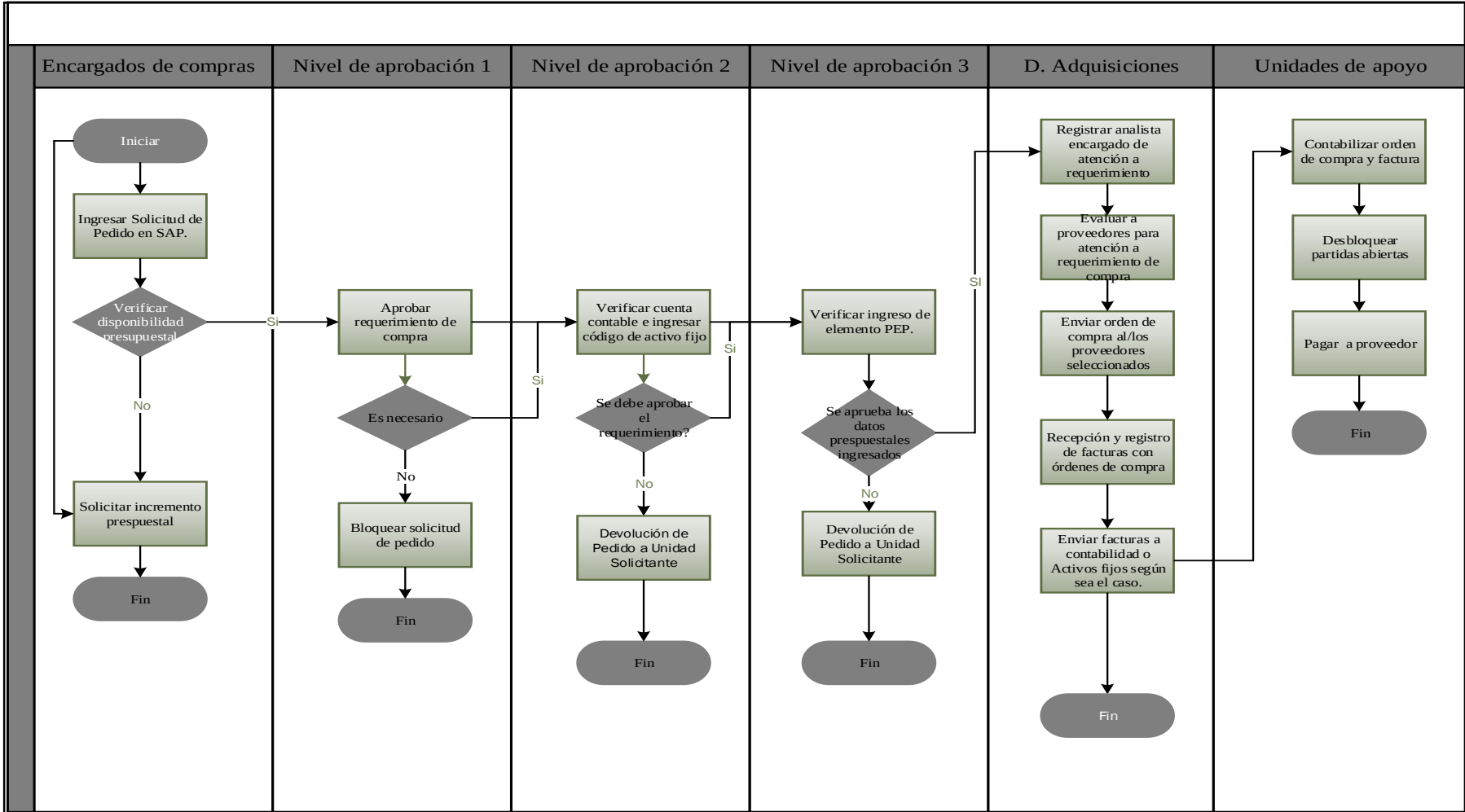


Figura 17: Flujograma del proceso de compras

Fuente: Diana Espín Aguirre

3.4. Descripción de los procesos

Proceso de solicitud de pedido

Responsable: encargado de compras de la unidad académica o administrativa que posee la necesidad de compra del bien o servicio.

Responsabilidades:

- Planificación anual de compras
- Identificación de necesidades
- Verificación de disponibilidad presupuestaria con la planificación anual y con el área de presupuestos
- Solicitar la transferencia o incremento presupuestal
- Interacción con las unidades de apoyo mediante solicitud en el propio sistema para verificación de característica técnica y su debido análisis del requerimiento.
- Generación de la solicitud de pedido con el cumplimiento de la estrategia de liberación que corresponda a la unidad
- Selección de los productos y servicios por código SAP, con la estimación del precio a convenir
- Requerir la inclusión de un nuevo artículo, al ser necesario
- Comunicar por el workflow la atención del requerimiento generado
- Seguimiento del proceso que ejecutan las demás unidades
- Identificar a las personas que intervienen en la estrategia de liberación

Proceso de selección de proveedores

- Se posee una lista de proveedores en Excel compartido en Share point dividido por tipo de bienes que ofrecen
- Se realiza un cuadro comparativo mediante el análisis de precio, calidad y tiempo de entrega.

- Se registra a los proveedores nuevos por tipo de productos que demanda la Universidad
- Principalmente la evaluación de proveedores se realiza mediante experiencia generada en compras pasadas.

Proceso de generación de orden de compra

Responsable: Departamento de Adquisiciones, Control de activos y presupuestos.

Responsabilidades:

- Recepción de solicitudes de trámites
- Solicitud de la validación de la cuenta contable
- Asignación del analista financiero responsable de cada solicitud según carga operativa
- Recepción de las solicitudes de pedido, validación del cumplimiento los niveles de autorización
- Validación de datos presupuestarios, para su control efectivo
- Consulta en la base de datos de proveedores por tipo de bienes o servicios
- Solicitud de 3 cotizaciones si corresponde a compras mayores a 1M
- Negociación de precio, calidad, tiempo y especificaciones
- Envío de la orden de compra generada
- Seguimiento de la compra con las unidades solicitantes y proveedores

Proceso recepción y entrega del bien o servicio

Responsable: Dirección de adquisiciones y unidades solicitantes

Responsabilidades:

- Recepción del bien y servicio contratado, validando las especificaciones acordadas físicamente y por medio del sistema

- Generación del trámite en la base de datos para control y seguimiento dentro de la dirección financiera
- Entrega del bien a la unidad solicitante
- Tratamiento de no conformidades

Proceso del pago al proveedor

Responsables: Dirección de contabilidad y Tesorería

Responsabilidades:

- Recepción del trámite físico y en la base de datos
- Asignación de analista financieros encargado
- Revisión tributaria del comprobante de compra
- Registro contable del comprobante de compra
- Generación de retenciones al contribuyente
- Entrega del trámite físico con el registro para el pago por parte de tesorería
- Tesorería genera el pago mediante autorizaciones por monto, o composición de pago si hubiera un débito o pago con tarjeta.

Proceso de análisis de compras

- Análisis del total de compras efectuadas
- Reporte de proveedores por montos de compras
- solicitudes de pedido
- orden de compra vs entrada de mercadería
- Reporte de historia de precios servicios
- Reporte de historia de precios materiales
- Reporte de reservas de bodegas
- histórico de los precios que han subido el 100%
- Reporte de orden de compra de activos
- Reporte de contratos marco

3.5. Análisis del levantamiento de información

3.5.1. *Análisis de las oportunidades y fortalezas del proceso de compras.* Mediante una entrevista, levantado en el anexo 1, se pudo obtener información detallada de la situación del proceso de compras en la Universidad, se realizaron aproximadamente 7 preguntas abiertas en donde los entrevistados analizaban y recordaban las gestiones que se realiza para obtener un bien o servicio.

Se entrevistaron a 26 personas aleatoriamente que participan de este proceso directa o indirectamente, como fueron personal operativo del área de adquisiciones, directora de adquisiciones, encargados de compras de las unidades académicas o administrativas, niveles de autorización, y personal de apoyo.

Como resultado de estas entrevistas se detalla a continuación las fortaleza y oportunidades del proceso de compras, que permitirá obtener los puntos positivos tanto externo como interno que en este estudio se espera aprovechar para mejorar el mismo.

3.5.2. *Análisis de las debilidades y amenazas del proceso de compras.* Posterior a la entrevista que se realizó, se identificaron los principales problemas que afectan al proceso de compras mediante la percepción de todos los implicados, como resultado de esta tabulación se identificaron 37 dificultades que tiene el proceso, y se clasificó entre los 6 procesos en el que se encuentra afectado, se detalla en el anexo 2.

Posterior a esta clasificación se elaboró una encuesta con el fin de priorizar los problemas que se identificaron después de la encuesta, en el cual se identificaron 11 personas estratégicas en el proceso, para que puedan evaluar los problemas listados con una valoración del 1 al 5, siendo 5 un problema considerado Grave, dicha valoración y tabulación se encuentra en el anexo 3.

A continuación, se detalla la gráfica de priorización de los problemas que se han calificado graves.

Tabla 4: Priorización de problemas de proceso de compras.

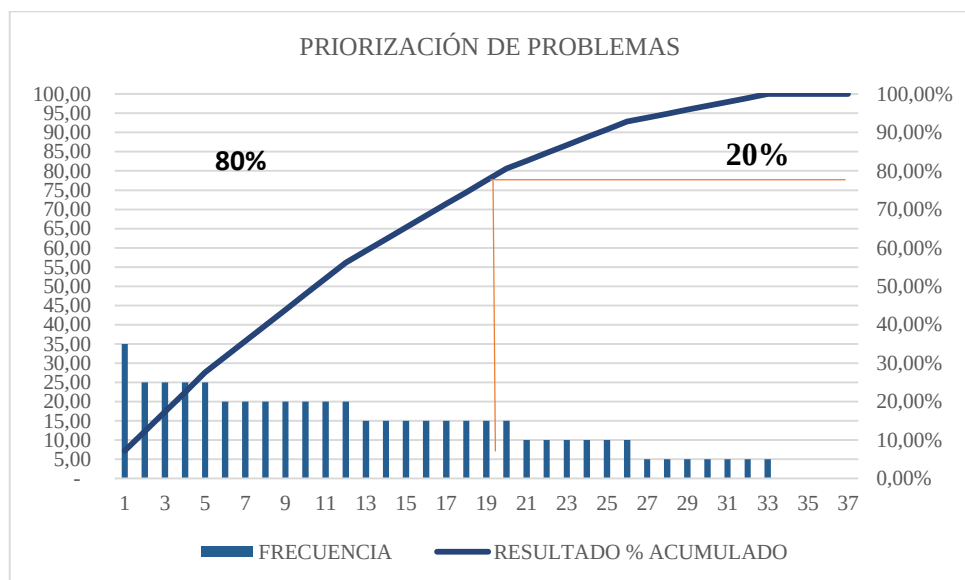
Nº	PROBLEMAS	PROBLEMAS GRAVES
1	Incumplimiento de plazos en los pedidos urgentes que requieren en tiempo inmediato la ejecución	63.6%
2	Falta de planificación de compras por parte de las unidades solicitantes	45.5%
3	Demora en recepción de cotizaciones	45.5%
4	Falta de identificación y control de los procedimientos a ejecutarse	45.5%
5	Poco personal operativo	45.5%
6	Error en asignación de artículos al momento de generar la solicitud de pedido	36.4%
7	No existe una actualización de lista de proveedores calificados digitalizada	36.4%
8	Errores en el sistema que no permitan la aprobación del pago al proveedor	36.4%
9	Demora en los niveles de aprobación.	36.4%
10	Errores en el sistema por sobrecarga operativa	36.4%
11	Demora en el pago al proveedor por errores en el sistema	36.4%
12	Cantidad de compras elevadas debido a falta de control interno de necesidades y precios	36.4%
13	Llamadas constantes de los solicitantes que impiden la fluidez de los analistas de compras	27.3%
14	Incumplimiento de plazos en la logística de la compra	27.3%
15	Falta de comunicación con las unidades de apoyo	27.3%
16	Bienes o servicios rechazados por incumplimiento de lo solicitado, no se toman en cuenta las especificaciones de la unidad	27.3%
17	No existe un sistema definido de comunicación entre unidades solicitantes y Departamento de adquisiciones	27.3%
18	Demoras por desconocimiento de la nueva herramienta informática	27.3%
19	Altas exigencias tributarias en la facturación	27.3%
20	Envío de trámites de pagos a destiempo	27.3%
21	Falta de detalle en los bienes y servicios solicitados	18.2%
22	No es posible acceder desde el sistema a solicitar directamente bienes o servicios a los proveedores calificados	18.2%
23	No existe la exigencia de la fecha de recepción y entrega de los bienes o servicios establecida	18.2%
24	Demora de unidades de apoyo en la ejecución de lo que les corresponde	18.2%
25	Pérdida de proveedores por demoras en los pagos	18.2%
26	Falta aprovechamiento de ofertas y convenios por monto de compras	18.2%
27	Solicitud de creación de artículos en el sistema	9.1%

Tabla 4(Continuación)

N°	PROBLEMAS	PROBLEMAS GRAVES
28	Varios niveles de autorización y firmas internas en las unidades solicitantes	9.1%
29	Falta de política de evaluación de proveedores mediante tiempos de respuesta, calidad producto, salud financiera.	9.1%
30	El proceso no es automatizado completamente	9.1%
31	Demora de envío de solicitud de cotizaciones por parte de los compradores por sobrecarga operativa	9.1%
32	Priorización de trámites no urgentes	9.1%
33	No existe tiempos definidos que se demora en una compra	9.1%
34	Falta de calificación a proveedores en periodos establecidos	0.0%
35	No existe seguimiento o ficha de satisfacción del bien y servicio recibido.	0.0%
36	No existe porcentaje de rechazos	0.0%
37	Falta de estadísticas e indicadores de compras	0.0%

Fuente: Diana Espín Aguirre

Tabla 5: Diagrama de Pareto del proceso de compras



Fuente: Diana Espín Aguirre

Análisis del diagrama Pareto

Se realizó la priorización de problemas mediante el diagrama de Pareto en el cual de los 37 problemas identificados con la gráfica los problemas vitales son 19, se evidencia un gran número de problemas que es posible agruparlos para buscar oportunidades de mejores abarcando los puntos más críticos de la organización en este proceso de compras.

Mediante el uso de la metodología 5M desarrollado por la empresa Toyota, con el propósito de encontrar la raíz de los problemas de la organización y con el objetivo de mantener la mejora continua de cada etapa de un proceso.

1. Máquina/ Sistema
2. Método
3. Mano de obra
4. Medioambiente
5. Materia prima/insumos

Esta metodología permite observar la raíz de los problemas cuando no es muy evidente la fuente de los mismos, y en estos casos surge las dudas como por dónde se debe empezar, en qué fijarse, o cómo afrontar el problema de una forma metodológica y estructurada.

De esta forma se segmentarán los 19 problemas vitales en la segmentación antes detallada, en el cual solo aplica 3M al ser una organización de servicios.

PROBLEMAS VITALES	5M
MANO DE OBRA	
Incumplimiento de plazos en los pedidos urgentes que requieren en tiempo inmediato la ejecución	Mano de obra
Falta de planificación de compras por parte de las unidades solicitantes	Mano de obra
Demora en los niveles de aprobación.	Mano de obra
Errores en el sistema por sobrecarga operativa	Mano de obra
Demora en el pago al proveedor por errores en el sistema	Mano de obra
Bienes o servicios rechazados por incumplimiento de lo solicitado, no se toman en cuenta las especificaciones de la unidad	Mano de obra
MÉTODO	
Falta de identificación y control de los procedimientos a ejecutarse	Método
Poco personal operativo	Método
Cantidad de compras elevadas debido a falta de control interno de necesidades y precios	Método
Altas exigencias tributarias en la facturación	Método
Incumplimiento de plazos en la logística de la compra	Método
Falta de comunicación con las unidades de apoyo	Método
Llamadas constantes de los solicitantes que impiden la fluidez de los analistas de compras	Método
Demora en recepción de cotizaciones	Método
MAQUINARIA	
No existe un sistema definido de comunicación entre unidades solicitantes y Departamento de adquisiciones	Maquinaria
Demoras por desconocimiento de la nueva herramienta informática	Maquinaria
Errores en el sistema que no permitan la aprobación del pago al proveedor	Maquinaria

Figura 18: Segmentación de los problemas vitales 5M

Fuente: Diana Espín Aguirre

Mediante la segmentación de la metodología aplicada se evidencia que los factores principales de fallos es la mano de obra, método y maquinaria en su orden de importancia.

Volumetría del proceso

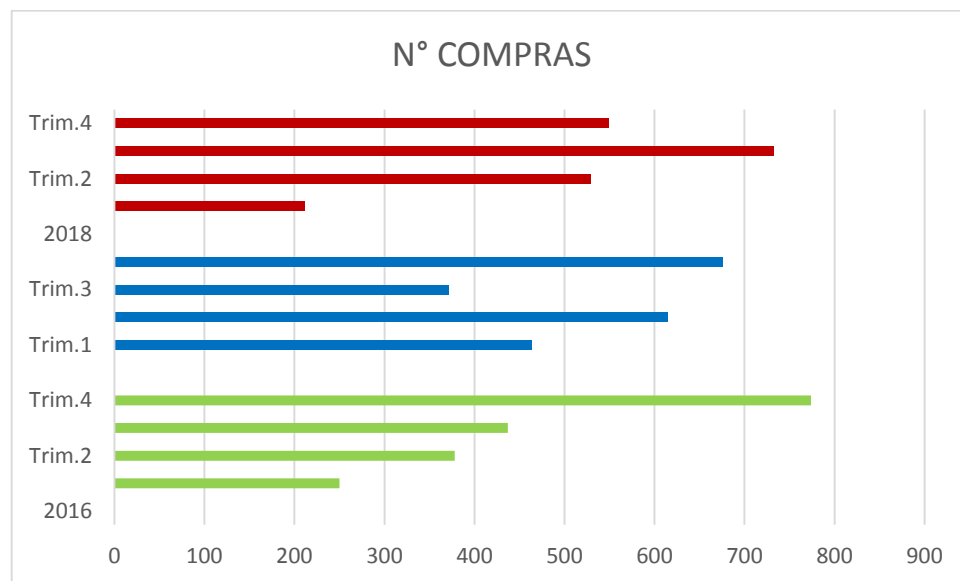
En la Universidad mediante la extracción de la información del sistema financiero que usa, se puede evidenciar el número de transacciones o trámites que ejecuta el departamento de adquisiciones con los rubros monetarios que representan este tipo de compras para la institución.

Tabla 6: Volumetría de compras PUCE

AÑO/TRIMESTRE	N° COMPRAS	VALOR EN COMPRAS	TOTAL
2016			\$2.579.182.76
Trim.1	250	\$ 120.489.09	
Trim.2	378	\$ 442.835.72	
Trim.3	437	\$ 854.338.07	
Trim.4	774	\$1.161.519.88	
2017			\$2.164.249.96
Trim.1	464	\$ 266.588.97	
Trim.2	615	\$ 598.337.77	
Trim.3	372	\$ 540.755.24	
Trim.4	676	\$ 758.567.98	
2018			\$2.282.422.18
Trim.1	212	\$ 214.789.18	
Trim.2	530	\$ 596.201.46	
Trim.3	733	\$ 971.276.25	
Trim.4	549	\$ 500.155.29	

Fuente: Diana Espín Aguirre

Tabla 7: Número de compras por trimestre del año 2016 a 2018



Fuente: Diana Espín Aguirre

Como resultado de la gráfica y tabla anterior se evidencia que el último trimestre de cada año es el de mayor congestión de trámites que se encarga la unidad, por conocimiento del autor se ha visto que las unidades académicas y administrativas a fin de año tratan de ocupar el total del presupuesto planificado a inicios de cada año, existe una excepción en el último fin de año ya que al cambio del nuevo sistema existieron incidentes del sistema.

Se puede visualizar que el valor monetario promedio que ejecuta la ejecución es de \$2M durante cada año.

Tabla 8: Tiempo promedio de ejecución del proceso de compras

AÑO	DÍAS PROMEDIO EJECUCIÓN
2016	37
2017	43
2018	49

Fuente: Diana Espín Aguirre

Este tiempo detallado en la tabla 7 se estimó en base al histórico de la organización que tiene por cada trámite de compra que ejecuta el departamento de adquisiciones, desde la recepción de la solicitud de pedido hasta el pago al proveedor.

Costo del proceso de compras

Es importante evidenciar el costo que representa a la Universidad mantener la operatividad del departamento de adquisiciones, es así que se detalla sus conceptos y rubros monetarios que forma parte del presupuesto anual de la organización.

Tabla 9: Costos del departamento de Adquisiciones PUCE

	SUELDOS Y SALARIOS	COMPRA ACTIVOS	SUMINISTROS	SERVICIOS BÁSICOS Y SEGUROS	CAPACITACIÓN	TOTAL
2016	\$101 212	\$ 995	\$3 534	\$1 804	-	\$107 545
2017	\$171 705	\$ 261	\$5 183	\$71 789	\$78	\$249 016
2018	\$175 041	\$ 419	\$3 200	\$11 323	\$491	\$190 474

Fuente: Diana Espín Aguirre

Oportunidades de mejora de los problemas vitales identificados

Problemas de mano de obra

- Distribución de trámites a los analistas por tipo de compras o suministros, que permite la consolidación de tipos de trámites optimizando los recursos de tiempo y comunicación.
- Medición de tiempo y productividad de cada proceso, en cual se pueda evidenciar que cantidad de recurso humano que se requiere para cumplir con el plazo de tiempo, menor a los 49 días promedio que se demora en la actualidad
- Realizar una planificación semestral o anual de las compras que requieren las unidades, teniendo pocas compras de mayor volumen con beneficios de precios, control y disminución de costos para la organización.
- Llevar el control mediante inventarios, es decir incluir bodegas a cargo del departamento de adquisiciones de los insumos o materiales con mayor rotación o uso.
- El personal de la unidad de adquisiciones debe entenderse como un facilitador de información, recursos en el cual asesora, negocia tomando en cuenta a las unidades administrativas y académicas sus aliados internos y los proveedores aliados externos, buscando el bien común.

Problemas de método

- Establecer indicadores de gestión como plazos de entrega por parte del proveedor y por tipo de materiales
- Promover convenios estratégicos con los proveedores por el volumen de compra
- Incluir un check list de los procedimientos operativos a ejecutar por cada compra, que permite el seguimiento de cada trámite que llega al departamento.
- Oportunidades de calificación de proveedores mediante políticas direccionado a grandes empresas, pymes y emprendedores a nivel nacional.

- Evitar deterioro, duplicidades o desperdicios mediante un control de compras por unidad.
- Buscar nuevos productos alternativos.
- Buscar la mejora continua dentro del departamento de compras, obteniendo disminución de costos y tiempos.
- Reportes oportunos del movimiento de compras permitiendo tomar decisiones evitando un grave problema.
- Definir stock mínimo y máximos para evitar las compras repetitivas.
- Análisis de compras almacenadas e identificar el motivo por el cual está ocasionando este fallo.
- Definir estrategias de condiciones de crédito, evitando incumplimiento de pago según lo acordado con el proveedor.

Problemas de maquinaria/sistema

- Manual práctico del uso del sistema, considerando la curva de aprendizaje siendo un nuevo sistema el cual se está usando en la actualidad.
- Hacer uso del sistema de trámites detallando las observaciones de cada compra, siendo el medio de comunicación entre los aliados internos.
- Implementar una herramienta que automatice y segmente a los proveedores por fechas, precios, calidad, experiencia o cualquier otra categoría.

4. PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE COMPRAS

4.1.Descripción de la situación actual de la unidad en mejora.

Una vez hecho el levantamiento de la información del proceso de compras de la organización, se pueden evidenciar debilidades que requieren apoyo para optimización de recursos humanos, económicos, tiempos entre otros elementos, es así que se evidencia que la mayor cantidad de compras monetariamente y por número de trámites está acopiado en 3 grupos de materiales, a continuación se detalla los porcentajes de compras de los 5 principales grupos de compras tomando data del último semestre transcurrido de octubre 2018 a marzo 2019.

Tabla 10: Top 5 de compras a nivel monetario

CÓDIGO MATERIAL	VALOR TOTAL	NOMBRE MATERIAL	%
SMOM	127929.31	OTROS MATERIALES	25.58%
SMML	119378.68	MATERIAL DE LABORATORIO	23.87%
SMRE	52785.46	REACTIVOS	10.55%
SVMM	40061.04	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO	8.01%
SMMA	26845.48	UTILES DE MANTENIMIENTO Y ASEO	5.37%

Fuente: PUCE 2019

Tal como se detalla en la tabla 10 se puede evidenciar que el mayor porcentaje de compras se dirige al grupo de “otros materiales” que abarca ítems de todo tipo de requerimientos es así que se ha decidido no tomar en cuenta este grupo para la implementación por falta de ítems y unidades específicas a tratar para mejorar dicho proceso. En este caso se enfatizará la implementación en el grupo de “material de laboratorio” y “reactivos” que corresponden al 34% de las compras de la organización y siendo manejado por un grupo específico de unidades y personas.

La implementación que se plantea es la planificación semestralmente de las compras de materiales de laboratorios y reactivos de los laboratorios de la Facultad de Ciencias Exactas de la PUCE mediante el manejo de inventarios, considerando que corresponde a la unidad que se concentra la mayoría de compras de los dos grupos.

También es importante mencionar el número de materiales que se han codificado en el sistema SAP dentro de los dos grupos en estudio, para identificar cuan extensa es el listado de los mismos.

Tabla 11: Número de materiales por grupo

GRUPO MATERIAL	NÚMERO MATERIALES
SMML	686
SMRE	394

Fuente: PUCE 2019

Se puede evidenciar en la tabla 11 a nivel de número de trámites que gestiona la unidad de adquisiciones, también coincide con el mismo grupo de materiales antes mencionado SMRE y SMML, considerando que es data del último semestre se puede ver que aproximadamente 52 solicitudes de trámites mensuales se trata en la unidad con 7 analistas encargados de las compras de toda la organización, también se debe tomar en cuenta que esta data incluye los meses de fin de año en el cual es el término del semestre académico de la organización, mediante una planificación semestral estos últimos meses no se gestionaría solicitudes, únicamente para casos excepcionales. Este trato se debe tomar como premisa para las otras clases de materiales.

Tabla 12: Número de trámites gestionados por código de material

Nº	CÓDIGO MATERIAL	NOMBRE MATERIAL	Nº DE TRÁMITES	%
1	SMOM	OTROS MATERIALES	247	26%
2	SMML	MATERIAL DE LABORATORIO	216	22%
3	SMRE	REACTIVOS	99	10%
4	SMUO	UTILES DE OFICINA	92	10%
5	SMPU	PROMOCION Y PUBLICIDAD	48	5%
6	SMAE	ACCESORIOS ELECTRICOS E INFORMÁTICOS	37	4%
7	SMMA	UTILES DE MANTENIMIENTO Y ASEO	32	3%

Tabla 12: (Continuación)

Nº	CÓDIGO MATERIAL	NOMBRE MATERIAL	Nº DE TRÁMITES	%
8	SMRF	REFRIGERIOS	31	3%
9	INCP	CENTRO DE PUBLICACIONES	28	3%
10	SMIN	INCORPORACIONES	16	2%
11	SMDA	DECORACION Y AMBIENTACIONES	15	2%
12	SMEL	MATERIAL ELECTRICO	13	1%
13	SMIM	INSUMOS MEDICOS	13	1%
14	MNME	MANTENIMIENTO MAQUINARIA Y EQUIPOS	11	1%
15	SMUN	UNIFORMES	11	1%
16	SMMD	MATERIAL DIDACTICO	10	1%
17	SMSI	SUMINISTROS DE IMPRESIÓN	8	1%
18	MNVH	MANTENIMIENTO VEHICULOS	6	1%
19	SMID	IMPLEMENTOS DEPORTIVOS	5	1%
20	CPLI	CENTRO DE PUBLICACIONES LIBROS	4	0%
21	SMPI	MATERIAL DE PINTURA	4	0%
22	SVAC	SERVICIOS DE ALQUILER	4	0%
23	SMDE	MATERIAL DENTAL	3	0%
24	SMIT	IMPLEMENTOS DE TRABAJO	3	0%
25	SVMM	SERVICIOS DE MANTEIMIENTO	3	0%
26	SMDF	DOCUMENTOS DGF	2	0%
27	SMRS	REACTIVOS SETED	2	0%
28	SMCO	MATERIAL DE CONSTRUCCION	1	0%
29	SMLI	LICORES	1	0%
30	SMRA	REPUESTOS Y ACCESORIOS	1	0%
31	SVRC	REFRIGERIOS Y CATERING	1	0%
TOTAL			967	100%

Fuente: PUCE 2019

A continuación, se detalla el número de artículos que intervienen en el grupo de materiales en tratamiento, adicional en el anexo 3 se especifica cada uno de los artículos, esta información ayuda para evaluar qué tipo de materiales se pueden manejar mediante el proceso de inventario planificado.

Tabla 13: Números de artículos por grupo de materiales

GRUPO MATERIAL	NÚMERO DE ARTICULOS
SMML	773
SMRE	527

Fuente: PUCE 2019

Se analiza con los implicados la implementación de las compras de materiales de laboratorio y reactivos por medio de inventario y se ha evidenciado que existe la posibilidad en ciertos artículos que se pueden manejar físicamente en una bodega física con las condiciones generales de manejo.

De esta forma, a continuación, se detalla la cantidad de unidades que se adquieren y las veces de compra de los mismos artículos para identificar de manera objetiva los artículos que se requiere el manejo mediante inventario, es decir mediante planificación de mínimos y máximos en dichos artículos específicos.

Tabla 13: Número de compras de Materiales de laboratorio SSML

N°	DETALLE	N° DE VECES COMPRAS
1	PINZA 3 DEDOS	63
2	ERLENMEYER 100ML	27
3	PINZA DE CRISOL 30mc 12"	27
4	CAPSULAS DE PORCELANA 75mL	27
5	EMBUDO DE VIDRIO 100MM	19
6	VASO DE PRECIPITACION 250ML	18
7	AGITADOR DE VIDRIO RECTO BOROSILICATO	18
8	BALÓN AFORADO 2000mL	18
9	MAGNETOS 5*15mm	18
10	PICNÓMETROS DE 10ml CALBRDS. CLS A	18
11	PROBETA DE VIDRIO 25mL BASE HEXAGONAL	18
12	PROBETA DE VIDRIO 10mL BASE HEXAGONAL	18
13	GUANTES DE NITRILO L	14
14	GUANTES DE NITRILO M AZUL AROMA	12
15	GUANTES DE NITRILO S AZUL COBALTO	11
16	TERMOMETRO DIGITAL	11
17	FRASCO AUTOCLAVABLE 500 ML TAPA ROSCA	10
18	PAPEL PH 0-14PH	10
19	AGITADORES DE VIDRIO	10
20	CAPILARES SIN EPARINA TECNAN	9
21	NITRATO DE PLATA 100 GR	9
22	PAPEL FILTRO 58X58	9
23	TUBOS FALCON 15CC ESTERILES	9
24	PINZAS DE DISECCION SIN DIENTES	9
25	PLACAS CON SILICAGEL 20X20 CM PQ X 25 UN	9
26	GRADILLA DE 40 PUESTOS AUTOCLAVABLE PLAS	9
27	FRASCOS AUTOCLAVABLES BOECO DE 100 ML	9
28	FRASCOS AUTOCLAVABLES BOECO DE 250 ML	9
29	CORTADOR DE VIDIRO CIRCULAR	9

Tabla 13: (Continuación)

N°	DETALLE	N° DE VECES COMPRAS
30	ESPATULAS METALICAS	9
31	VIDRIO DE RELOJ	9
32	CÁMARAS COPRÍN	9
33	ESPATULA CUCHARA 200mm	9
34	PROBETA DE VIDRIO 50mL BASE HEXAGONAL	9
35	PROBETA DE VIDRIO 100mL BASE HEXAGONAL	9
36	FRASCOS AMBAR 100mL BOCA ANGOSTA TPA ROS	9
37	FRASCOS AMBAR 250mL BOCA ANGOSTA TPA ROS	9
38	FRASCOS AMBAR 500mL BOCA ANGOSTA TPA ROS	9
39	FRASCOS AMBAR 100mL BOCA ANGOSTA TPA ROS	9
40	PAPEL FILTRO DISCOS 12,5cm CUALITATIVO	9
41	PARAFILM	9
42	PINZAS MATALICAS PARA TUBOS DE ENSAYO	9
43	PERAS DE SUCCION	9
44	BALONES BASE REDONDA ESMERIL 19/22	9
45	BALONES BASE REDONDA ESMERIL 14/23	9
46	RECOGE MAGNETOS	9
47	BALONES DE 25mL	9
48	BALONES DE 10mL	9
49	BALONES DE 50mL	9
50	CAJAS DE PAPEL PH UNIVERSAL	9
51	EQUIPOS DE DESTILACION	9
52	EQUIPOS MICROSOXHLET BALON 25mL ESMR 14/	9
53	VASOS DE 100mL	9
54	VASOS DE 50mL	9
55	VASOS DE 25mL	9
56	PROBETAS DE 10mL	9
57	PROBETAS DE 25mL	9
58	PROBETAS DE 50mL	9
59	TUBOS DE ENSAYO 25mm	9
60	GUANTES DE NITRILO SIN TALCO	8
61	ALCOHOL ANTISEPTICO 70%	7
62	CAJAS MONOPETRI 10 U	6
63	MASCARILLA DESCARTABLE X 50U	6
64	MICROTUBOS DE 2 ML	6
65	ALCOHOL ANTISEPTICO	1
66	CAJAS MONOPETRI DESCARTABLES	1
67	GUANTES DE NITRILO TALLA L	1
68	GUANTE DE NITRILO TALLA M	1
69	GUANTE DE NITRILO TALLA S	1
70	GUANTES DE NITRILO TALLA XS	1
71	1 CAJA DE MASCARILLAS	1
72	MASCARILL	1
73	MASCARILLA ELASTICO X 50	1
74	MICROTUBOS 1.5 ML CS/500	1
75	MICROTUBOS 2 M. GRADUADOS	1
76	nitrate de plata x 100 grs	1
77	DE 250 ML	1

Fuente: PUCE 2019

Tabla 14: Número de compras de Reactivos SMRE

Nº	DETALLE	Nº DE VECES COMPRAS
1	SOLUCION DE YODO (WIJS) 1L	180
2	ANTIHCV G2 ELECSYS CAOBAS E 100	101
3	CHAGAS ELECSYS COBAS E 100	101
4	ELECSYS HBSAG	100
5	AGAR SANGRE DE CORDERO Y CHOCOLATE	50
6	CLORURO DE AMONIO 500 GR MERCK	36
7	ACETATO DE SODIO 500G	36
8	CLOROFORMO 2,5L	36
9	EDTA DISODICO 500G	36
10	TIOSULFATO DE SODIO 500G	36
11	PROPANOL	36
12	AGAR SANGRE DE CORDERO	30
13	PRIMERS VARIAS COMBINACIONES	29
14	ACIDO NITRICO GR 2,5L	28
15	ACIDO NITRICO LIBRE DE METALES 2,5L	27
16	GLICERINA 4	27
17	N BUTANO 2,5 L	27
18	ETANOL 25L	20
19	NITROGENO LIQUIDO	18.5
20	CARBONATO DE AMONIO 500 GR FISHER	18
21	FENOL CRISTALES 500 GR MERCK	18
22	YODURO DE POTASIO 500 GR	18
23	ACETATO DE COBRE 500G	18
24	ACETATO DE PLOMO 500G	18
25	BETA NAFTOL 500G	18
26	BISULFATO DE SODIO 500G	18
27	BROMURO DE POTASIO 500G	18
28	BROMURO DE SODIO 500G	18
29	CICLOHEXANO 500ML	18
30	CLORATO DE POTASIO 500G	18
31	CLORURO DE CUPRICO 500G	18
32	CLORURO DE HIERRO III 500G	18
33	CLORURO DE MAGANESO 500G	18
34	CLORURO DE PLOMO 500G	18
35	CLORURO DE SODIO ANALITICO 1KG	18
36	CLORURO DE ZINC 500G	18
37	ESTANDARES AMINOACIDOS KITS	18
38	HIDROXIDO DE CALCIO 500G	18
39	ISOCTANO (2,2,4-TRIMETILPENTANO) 2,5L	18
40	METANOL 4L	18
41	METASILICATO DE SODIO 1KG	18
42	METAVANADATO DE AMONIO 500G	18
43	NITRATO DE CUPRICO 500G	18
44	NITRATO DE COBRE 500G	18
45	NITRATO DE ZINC 500G	18
46	NITRATO FERRICO 500G	18

Tabla 14: (Continuación)

N°	DETALLE	N° DE VECES COMPRAS
47	RESORCINOL 1KG	18
48	SULFATO DE MAGNESIO 500G	18
49	SULFATO DE MANGANOSO 500G	18
50	SULFATO DE POTASIO 500 GR	18
51	SULFATO DE ZINC 500G	18
52	SULFATO FERROSO AMONIACAL 500G	18
53	METILO ACETATO PARA SINTESIS	18
54	ETANOL ABSOLUTO 99,5%	12
55	HIPOCLORITO DE SODIO	11
56	CLORURO DE POTASIO 1KG	9
57	ANTI TUBERCULOSIS IGM,IGG E I	9
58	1-NAFTOL 1KG	9
59	ACETATO DE ZINC 500G	9
60	ACIDO FORMICO 2,5L	9
61	BUTIRALDEHIDO 1L	9
62	CARBONATO DE MAGNESIO 1 KG	9
63	DIMETILGLIOXIMA 500G	9
64	DIOXIDO DE MANGANESO 1KG	9
65	FERROCIANURO DE POTASIO 500G	9
66	NINHIDRINA 100G	9
67	NITRATO DE PLOMO 500G	9
68	OXALATO DE AMONIO 1KG	9
69	OXIDO DE LANTANO 250G	9
70	PROPIONALDEHIDO 1L	9
71	SULFATO DE AMONIO 1KG	9
72	SULFATO DE MERCURIO 500G	9
73	TIOCIANATO DE POTASIO 1 KG	9
74	METILO BENZOATO PARA SINTESIS	9
75	BENZOFENONA PARA SINTESIS	9
76	CICLOHEXANOL PARA SINTESIS	9
77	POTASIO HIDROGENOFTALATOS ESTÁNDAR	9
78	N- PENTANO ACS 4 LITROS	9
79	CICLOHEXANO ACS 4 LITROS	9
80	GOTAQ GREEN MASTER	8
81	Ácido nítrico 69-70% 2.5 litros	1
82	GPT /ALT IFCC ENZYMATIC	1

Fuente: PUCE 2019

A continuación, se detalla los 26 laboratorios que corresponden a la Facultad de Ciencias Exactas.

Tabla 15: Número de laboratorios de la Facultad de Ciencias Exactas

Nº	PISO EDIFICIO	CODIFICACIÓN DE LABORATORIO
1	ESCUELA DE CIENCIAS QUIMICAS	5
2		113
3		Bioprocesos
4	SUBSUELO	Bolsa de los sapos
5		SB 005
6		SB 006
7	PISO 1	112
8		113
9		104
10		114
11		115
12		116
13	PISO 2	202
14		203
15		207/SUBSUELO DETRÁS Balsa de los SAPOS
16	DOCENCIA Y SALA DE PREPARACIONES	310
17		311
18		406
19		407
20		409
21		410
22	PISO 6	603
23		605
24		606
25		CNIB
26	NAYON	Biorefineria Nayón

Fuente: PUCE 2019

Se levanta la información que en estos laboratorios son responsables 22 personas que intervienen en el proceso de compras, control y manejo de los insumos, existen algunos laboratorios con más de un responsable que interviene en las decisiones.

Tabla 16: Responsables de laboratorios

RESPONSABLES		
1	SANTIAGO RON	OMAR TORRES
2	ANDRES MERINO	PRISCILA MURIEL
3	JAVIER CARVAJAL	
4	SANTIAGO BURNEO	
5	JENNIFER YANEZ	MARIA EUGENIA ORDOÑEZ
6	OSCAR PEREZ	KATHYA BUSTAMANTE
7	VIOLETA RAFAEL	DORIS VELA
8	ROMMEL MONTUFAR	
9	ANDRES ROMERO	
10	KATYA ROMOLEROUX	
11	ALVARO BARRAGAN	MARIA FERNANDA CHECA
12	SUSANA LEON	
13	BOLIVAR SALAS	
14	ILIANA ALCOCER	
15	CHRISTIANA KATTI	PATRICIA PORTERO

Fuente: PUCE 2019

Como parte de la implementación se identifica una oportunidad de mejora en el costo, mediante la planificación semestral con los proveedores más frecuentes, en el cual se gestiona contratos macro con precios fijos siendo una ventaja para el proveedor que le permite provisionar para cumplir con la demanda de la PUCE.

Tabla 17: Proveedores por veces de compra y por grupo de artículos

PROVEEDOR	SMML
1000021906 GUSTAVO ABDON VENEGAS OLMEDO	26
1000050364 LABORATORIO "P-G"	12
1000058128 BIOMOL ECUADOR CIA. LTDA.	12
1000022465 HERWIN ROGER LARCO RIVERA	10
1000057723 SIMED S.A.	9
1000050507 HUGO RUEDA REPRESENTACIONES CIA. LT	7
1000024339 JEANETH PAULINA AGUIRRE MAYORGA	6
1000050933 LABOMERSA S.A.	6
1000057089 ROCHE ECUADOR S.A.	6
1000057913 PURIFLUIDOS CIA. LTDA.	6
1000051143 CULTIPREP CIA. LTDA.	5

Tabla 17: (Continuación)

PROVEEDOR	SMML
1000057219 FRISONEX CIA. LTDA.	5
1000028931 JUAN FRANCISCO MORALES VINUEZA	4
1000049864 DIPCO CIA.LTDA.	4
1000050331 ESPECTROCROM CIA. LTDA.	4
1000050985 PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL	4
1000052278 LORGIO POLIVIO PRECIADO GUARNIZO	4
1000057348 LA CASA DE LOS QUIMICOS C. LTDA.	4
1000057763 ELICROM CIA. LTDA.	4
1000057829 CESAR VASCONEX IMPORTACIONES CIA. L	4
1000005786 BAYRON VICENTE IBARRA PAZMIÑO	3
1000008843 CATHERINE ESTEFANIA GALLEGOS BARRER	3
1000026693 JORGE HERNAN YANZZA MOREANO	3
1000049804 GEOCONTROL CIA. LTDA.	3
1000050353 SAIGON DEL ECUADOR SAIZVALLE CIA. L	3
1000051238 LINDE ECUADOR S.A.	3
1000061931 BACTOBIOLOGY CIA. LTDA.	3
1000063878 PEDRO ANTONIO SAIZ SAIZ	3
1000068555 DIEGO JAVIER ARIAS PIARPUEZAN	3
1000013186 DEYSI ROCIO SAIZ GONZALEZ	2
1000031696 KLEBER RENE MOLINA MOLINA	2
1000050005 AMAZON	2
1000050217 TECNOESCALA S.A.	2
1000050332 ESPENTREGAS S.A.	2
1000050906 AMTEC-LAB CIA. LTDA.	2
1000050927 LAB QUALITY S.C.C	2
1000057258 PROINSTRAS S.A.	2
1000057904 REACTLAB IMPORT CIA. LTDA.	2
1000006038 BIOLAB LABORATORIO CLINICO	1
1000015355 EDISON JAVIER RAMOS CARCELEN	1
1000020470 GALO ALBERTO LEORO MONROY	1
1000021470 GLORIA PATRICIA TAMAYO YANEZ	1
1000023028 IRMA PIEDAD CACERES FERNANDEZ	1
1000029055 JUAN JOSE MARTIN BLAZQUEZ	1
1000040778 PEDRO BOSCO JUA VIVAR	1
1000047729 VICTOR HUGO MOYA GUARANDA	1
1000049606 FIELQUIMEC CIA. LTDA.	1
1000049681 MEDIBAC INC. S.A.	1
1000050153 TEST LAB SUPPLIERS	1
1000050539 HDM ELQUITECNICA CIA. LTDA.	1
1000050778 DISMALAB	1

Tabla 17: (Continuación)

PROVEEDOR	SMML
1000050863 DEMATEC EQUIPOS DE LABORATORIO CIA.	1
1000051104 BUISAR CIA. LTDA.	1
1000051195 SERVICIO NACIONAL DE ADUANA DEL ECU	1
1000052988 LUIS FABIAN GUERRERO AGUIRRE	1
1000057077 NIPRO MEDICAL CORPORATION ECUADOR	1
1000057139 SOLUCIONING S.A	1
1000057271 SOCIEDAD RADIOTECNICA ECUATORIANA	1
1000058123 BIOADVANCED CIA. LTDA.	1
1000060399 GRACE DE LOURDES GUAMANGALLO REVELO	1
1000061928 ECUAENVASES CIA. LTDA.	1
1000063213 SUMINISTROS CLINICOS ISLAS S.A.S.	1
1000063590 INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY	1
1000063795 LUIS EFRAIN PIJAL GUZMAN	1
1000066879 SANTIAGO DANIEL CONDOR CAIZA	1
1000067212 DISTRIBUIDORA DESCALZI S.A.	1
1000069417 NATIONAL RESEARCH COUNCIL CANADA	1

PROVEEDOR	SMRE
1000058128 BIOMOL ECUADOR CIA. LTDA.	10
1000021906 GUSTAVO ABDON VENEGAS OLMEDO	7
1000050331 ESPECTROCROM CIA. LTDA.	6
1000022465 HERWIN ROGER LARCO RIVERA	5
1000050933 LABOMERSA S.A.	5
1000050507 HUGO RUEDA REPRESENTACIONES CIA. LT	4
1000057219 FRISONEX CIA. LTDA.	4
1000049864 DIPCO CIA.LTDA.	4
1000026693 JORGE HERNAN YANZZA MOREANO	4
1000050364 LABORATORIO "P-G"	3
1000057763 ELICROM CIA. LTDA.	3
1000050906 AMTEC-LAB CIA. LTDA.	3
1000050671 PROVELAB CIA. LTDA.	3
1000057723 SIMED S.A.	2
1000057089 ROCHE ECUADOR S.A.	2
1000057829 CESAR VASCONEZ IMPORTACIONES CIA. L	2
1000050927 LAB QUALITY S.C.C	2
1000050838 SISTEMAS DE SALUD ROCARSYSTEM S.A.	2
1000057913 PURIFLUIDOS CIA. LTDA.	1
1000052278 LORGIO POLIVIO PRECIADO GUARNIZO	1
1000057348 LA CASA DE LOS QUIMICOS C. LTDA.	1
1000051238 LINDE ECUADOR S.A.	1

Tabla 17: (Continuación)

PROVEEDOR	SMRE
1000061931 BACTOBIOLOGY CIA. LTDA.	1
1000013186 DEYSI ROCIO SAIZ GONZALEZ	1
1000057904 REACTLAB IMPORT CIA. LTDA.	1
1000023028 IRMA PIEDAD CACERES FERNANDEZ	1
1000049606 FIELQUIMEC CIA. LTDA.	1
1000067212 DISTRIBUIDORA DESCALZI S.A.	1
1000003277 ANDREA CAROLINA ARIAS POLANCO	1
1000039222 PABLO HERNAN JARAMILLO FREIRE	1
1000044489 SEGUNDO NICANOR BETANCOURT MICHO	1
1000050600 VIBAG C.A.	1
1000050664 PROQUIM S.A.	1
1000058126 BIOMATIK CORPORATION	1
1000058133 BITRODIAGNOSTICO CIA. LTDA.	1
1000062353 PAEZ MARTINEZ LORENA MONSERRATTE	1
1000062949 ANDRES MARCELO BAHAMONDE CASTRO	1
1000065717 LORENA MONSERRATTE PAEZ MARTINEZ	1
1000067215 ANIMAL HEALTH DISTRIBUCIONES CIA. L	1

Fuente: PUCE 2019

Mediante la tabulación anterior se evidencia que los principales proveedores por número de trámites recibidos de este tipo de materiales es GUSTAVO ABDON VENEGAS OLMEDO, BIOMOL ECUADOR CIA. LTDA, HERWING ROGER LARGO RIVERA, LABORATORIO P-G y ESPECTROCOM que permiten la negociación mediante un 3% de descuento aproximadamente por la demanda que se genera dependiendo el contrato que se llegue a convenir.

En referencia monetaria la jerarquía varía por proveedor, como se detalla a continuación.

Tabla 18: Valor de compras principales proveedores.

PROVEEDOR	SMRE	SMML	TOTAL	\$ SMRE	\$ SMML	\$ TOTAL
1000021906 GUSTAVO ABDON VENEGAS OLMEDO	7	33	40	\$ 2.149.68	\$ 14.485.37	\$ 16.635.05
1000058128 BIOMOL ECUADOR CIA. LTDA.	10	22	32	\$ 3.584.61	\$ 6.502.57	\$ 10.087.18
1000022465 HERWIN ROGER LARCO RIVERA	5	15	20	\$ 2.566.95	\$ 2.155.63	\$ 4.722.58
1000050364 LABORATORIO "P-G"	3	15	18	\$ 1.333.51	\$ 4.956.61	\$ 6.290.12
1000050331 ESPECTROCROM CIA. LTDA.	6	10	16	\$ 2.808.98	\$ 5.970.20	\$ 8.779.18

Fuente: PUCE 2019

4.2. Análisis de las oportunidades de mejora vs debilidad del proceso

Mediante la observación y las encuestas generadas en el levantamiento de la información se identificó los factores detonantes para la propuesta de implementación del manejo de compras por inventario o bajo planificación.

Tabla 19: Análisis debilidades vs oportunidades

DEBILIDAD	OPORTUNIDAD DE MEJORA
Manejo de proceso de compras de materiales sin previo análisis de concurrencia de compras.	Análisis constante del número de trámites gestionados por el mismo material, generando optimización de recursos.
Falta de negociaciones con proveedores con beneficios ganar-ganar	Establecer alianzas estratégicas, generando contratos marco en el cual se establece por un tiempo políticas estables.
Falta de planificación de las compras de las unidades solicitantes	Planificación de compras en el cual se establece el stock mínimo y máximo por medio del manejo de inventarios.
Falta de definición de estrategias por tipo de compras	Análisis constante de segmentación de compras, distribuyendo especialistas, complejidad, volumen, valor, unidades etc.
Falta plan anual de acciones y objetivos del departamento de compra	Análisis del mercado, necesidad de las unidades solicitantes, automatización de procesos, agrupación de compras.
Falta de intervención e influencia del área de compras	Generar políticas de análisis previo a las compras, actuando como asesor de compras a las unidades solicitantes de calidad, proveedores, costos, durabilidad etc.
Desarrollo del equipo de compras	Capacitación permanente al personal referente al sistema, gestión de compras, atención al cliente.
Mejora continua y auditoria de los procesos operativos	Mediante indicadores permite la evaluación objetiva, evidenciando la productividad de la unidad.

Tabla 19: (Continuación)

DEBILIDAD	OPORTUNIDAD DE MEJORA
Relación óptima con los usuarios y proveedores	Medios de comunicación, documentación correcta que permita la correcta comunicación como intermediario entre el solicitante y el proveedor
Control del ciclo del gasto de la organización	Considerando que corresponde un gasto principal de la organización por medio de la unidad, permite controlar el exceso de gasto y su optimización.
Altos costos operativos, al tener mayor número de trámites a ejecutar por el personal	Al mayor número de trámites se genera costos de personal, funcionamiento al condensar en una sola compra semestral se optimiza tiempo y costos indirectos fijos del proceso

Fuente: Diana Espín Aguirre

4.3.Diseño del proceso implementado

Una vez descrita la situación actual de la unidad específica de estudio, laboratorios de investigación de la Facultad de Ciencias Exactas, se puede explicar la implementación en el proceso con el único objetivo de optimizar recursos, generando un proceso de calidad.

Se puede identificar mediante las estadísticas generadas del sistema SAP que la organización maneja por medio de la codificación, que en los materiales de laboratorio y reactivos abarca el mayor porcentaje de compras por número de trámite y por valor monetario.

Estos datos se han generado mediante la tabulación de las solicitudes de pedidos de los usuarios como también la ejecución presupuestal durante el último semestre.

Por lo cual se implementa la inclusión de materiales de laboratorio y reactivos en el listado de compras que se maneja en la bodega central de la organización mediante inventario. Es decir, se centraliza el manejo y administración de los insumos con mayor afluencia de compras tomando en cuenta el número de solicitudes de pedido.

Esta implementación del proceso para la unidad afectada se ha analizado conjuntamente tomando en cuenta las condiciones físicas que debe mantener de cada ítem y el manejo genérico que debe tener al momento de la entrega y recepción de los mismos.

Al incluir los materiales y reactivos al manejo por medio de inventarios permite y exige la planificación del stock mínimo y máximo que debe contener la bodega para el abastecimiento de las personas que hacen uso de estos insumos, por lo cual se requirió la planificación semestral por parte de los responsables y a su vez se realiza el análisis global de las cantidades mínimas y máximas que debe contener para cumplir con la demanda interna.

4.3.1. *Indicadores de gestión.* Después de la implementación es importante señalar los indicadores de desempeño de la gestión de compras ya que permite evaluar la eficiencia y efectividad de la misma, además ayuda a monitorear el progreso de las metas planteadas de año a año y mejorarlas.

Los indicadores de gestión dependen de la organización que se está analizando, en el caso de la PUCE se debe considerar que es una organización de servicios sin fines de lucro, pero no se quiere decir que no se deba medir la gestión de compras, se debe considerar que es una salida de flujo importante para la organización y siempre se debe valorar para llegar a un punto de equilibrio y ser autosustentable.

Tabla 20: Indicadores de Gestión a medir

INDICADOR	FRECUENCIA	RESPONSABLE	CÁLCULO	META	OBSERVACIÓN
Respuesta a solicitudes de pedido de materiales	Mensual	Bodeguero	$(\text{Solicitudes despachadas/solicitudes en espera} + \text{solicitudes recibidas}) * 100$	90%	Mide el cumplimiento en el abastecimiento de materiales y suministros de bodega.
Porcentaje de compras respecto a los ingresos	Anual	Adquisiciones	$\text{Total Compras} / \text{total ingresos}$	N/A	Es la métrica que permite ver la importancia de las compras
Ciclo de compras en días (T)	Semestral	Adquisiciones	Suma del tiempo de cada actividad	15 Días	Permite medir el tiempo a lo largo del flujo desde que se identifica la necesidad hasta que se recibe el producto o servicio requerido.
Cumplimiento de planificación de compras	Mensual	Adquisiciones	$\text{Compras realizadas bajo planificación} / \text{compras fuera de la planificación}$	420	Permite evidenciar cuantas compras fueron realizadas fuera del cronograma
Carga Laboral	Mensual	Adquisiciones	Número de solicitudes por analista		Mediante este indicador podemos evidenciar que carga operativa tiene cada analista, siendo un estimado de productividad alcanzada

Fuente: (Agudelo L. , 2012)

4.3.2. *Manual del proceso implementado.* Un manual de compras es una práctica guía que estará recordando al colaborador de la organización, su actividad a realizar en la forma en que la Misión y Visión de la misma lo ha requerido, es por eso que cualquier empresa bien organizada siempre deberá manejar su organización por medio de un manual.

Índice

1. Introducción
2. Contenido
 - 2.1. Antecedentes o referencia
 - 2.2. Objetivo
 - 2.3. Áreas afectadas
 - 2.4. Definición de términos
 - 2.5. Políticas
 - 2.6. Flujo del proceso
 - 2.7. Anexos

1. Introducción

Este manual tiene la finalidad de incrementar la eficiencia en la operatividad del departamento de adquisiciones de la organización, definir las responsabilidades y facultades de cada recurso que interviene, y enmarcar acciones generales por medio de políticas de la organización.

2. Contenido

2.1. Antecedentes o referencia

Para la PUCE se ha evidenciado que uno de los puntos de mejora a considerar en el área de adquisiciones, es la planificación de las compras por parte de las unidades solicitantes,

provocando optimización de recursos humanos, económicos y recursos intangibles como tiempo y satisfacción de los implicados.

El área de adquisiciones trabaja mediante el módulo MM de logística en el cual proporciona las herramientas e informes necesarios para analizar y gestionar el estado de la logística de la compañía y realizar previsiones en la cadena de suministro.

Con estas herramientas se consigue gestionar las operaciones diarias de una compañía para reducir costes, aumentar ingresos, y mejorar la atención al cliente interno.

MM (Gestión de materiales): ofrece una solución a todas las fases de gestión de materiales de una empresa planificación de necesidades y control o gestión de compras o entrada de mercancías o gestión de stock o gestión de almacenes e inventarios o verificación de facturas y contratación de servicios. (Vázquez, 2015)

2.2.Objetivo

Proporcionar un documento escrito en donde se dé a conocer el proceso detallado para realizar las compras dependiendo de la planificación, manejo de stock, mínimos, máximos, precios pactados, instruyendo a los implicados de forma sencilla respecto a las funciones, procedimientos, políticas, manejo del sistema, y aprovechamiento de la herramienta implementada, alcanzando los objetivos pactados mediante la toma de decisiones oportunas.

A continuación, se detalla el manual de adquisiciones para las compras mediante el manejo de inventarios identificando los siguientes aspectos: organigrama, planificación de compras, selección de procedimientos de compras, formulación de bases, criterios y mecanismos de evaluación, gestión de contratos y proveedores, política de inventarios, y autorizaciones para el proceso de compra.

En adelante el presente manual tiene el fin de mantener un registro actualizado de las actividades realizadas por esta unidad, los controles efectuados, los registros, etc. Con lo

expuesto se espera lograr orientar al personal sobre las tareas a realizar, su propósito e intervención en cada una de ellas.

2.3.Áreas afectadas y responsables

A continuación, se detalla la estructura organizacional hasta el nivel que intervienen en el proceso de compras, (Dirección general administrativa y financiera como unidades gestoras y facultades y escuelas como unidades solicitantes).

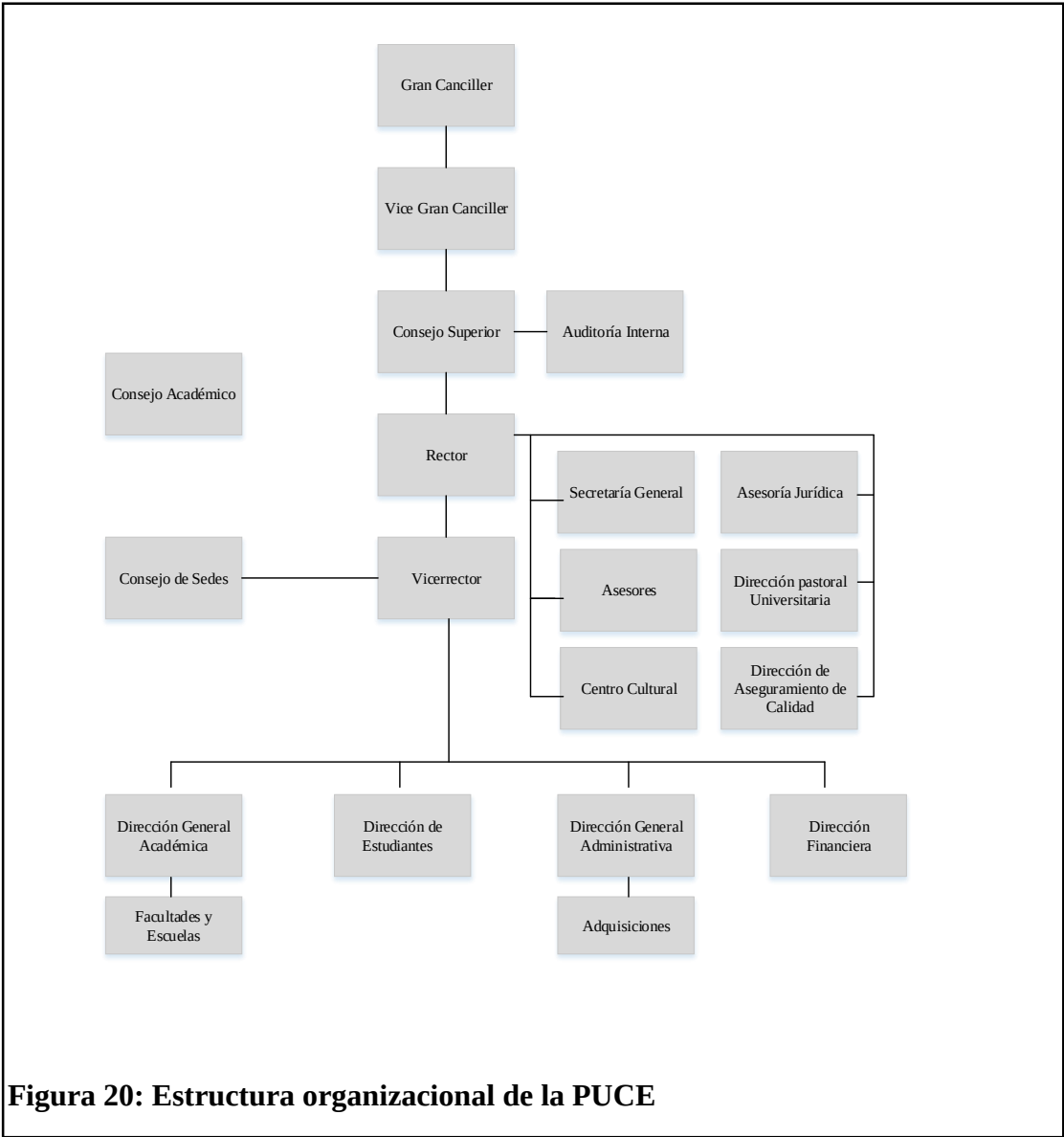
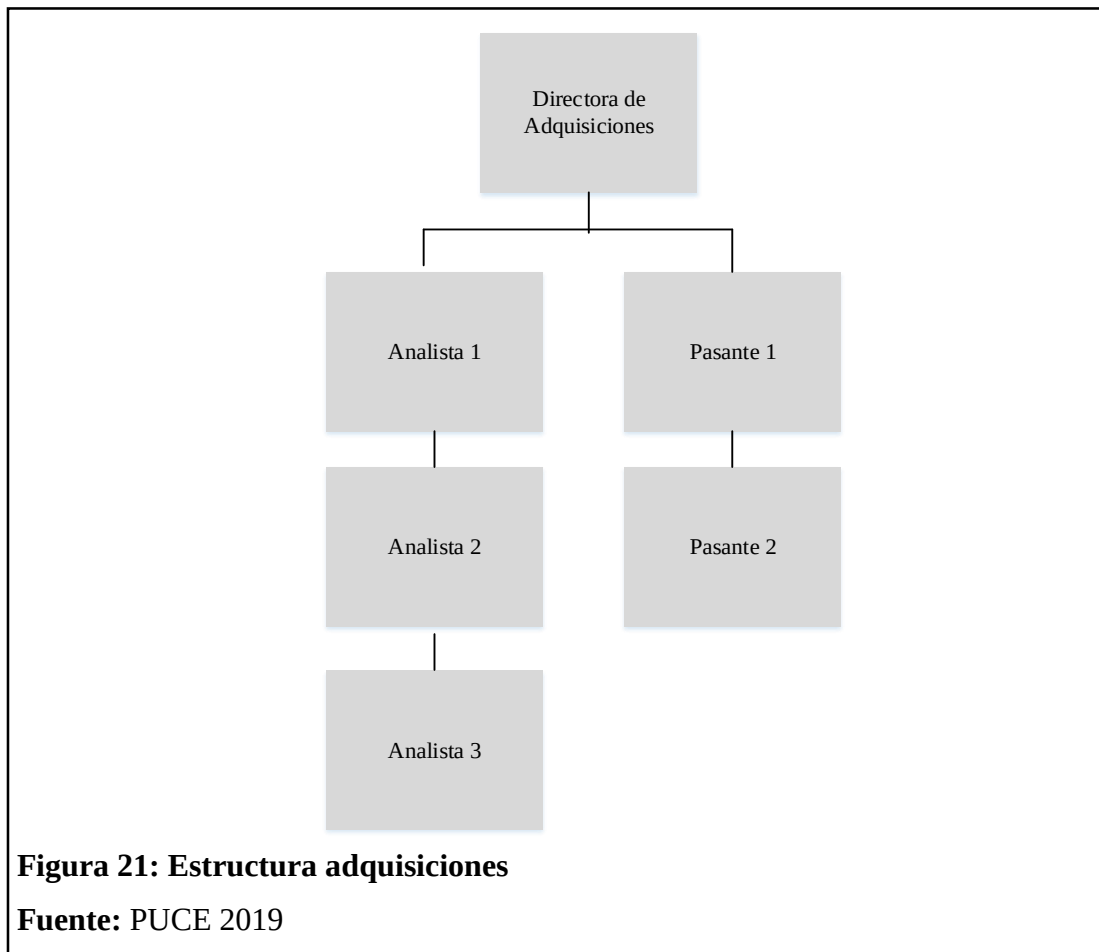


Figura 20: Estructura organizacional de la PUCE

Fuente: PUCE 2019

A su vez el departamento de adquisiciones tiene la siguiente estructura organizacional.



- Unidades solicitantes: 22 responsables de los 26 laboratorios de ciencias exactas con mayor cantidad de compras de los materiales de laboratorio con especificación aptas para manejar físicamente en la bodega general de la organización
- Departamento de adquisiciones: 7 integrantes
- Departamento de control de activos: Administrador de inventarios mediante el sistema SAP

2.4. Definición de términos

Unidades solicitantes: Personas responsables de cada facultad, escuela, laboratorio en el cual se requiere que recopile toda la información de los insumos a comprar para la planificación de compras determinando los stocks mínimos y máximos, como también

responsable de administrar los recursos una vez adquiridos manteniendo al día la información de los mismos.

Solicitud de pedido: Herramienta que se utiliza si desean notificar y solicitar las necesidades de materiales y/o servicios externos por parte de las unidades solicitantes.

Planificación: significa definir qué necesita la organización, cuánto y para cuándo lo necesita, dentro de un período de tiempo determinado.

Monitoreo de inventarios: Da la oportunidad de conocer

- Qué insumos y consumibles se terminan con mayor rapidez y requieren reabastecerse rápidamente.
- Si existe materia prima disponible para continuar con el proceso de producción sin generar afectaciones en los clientes o en la operación de la empresa.
- Qué productos tienen mayor rotación y requieren un resurtido inmediato para no afectar la satisfacción de tus clientes.
- Qué productos tienen baja rotación para evitar recompras innecesarias. (Castro, 2016)

2.5.Políticas

- Se receptará la planificación de los materiales de bodega hasta las 2 primeras semanas de cada semestre.
- Será responsabilidad del bodeguero la administración de los materiales de acuerdo a la planificación.
- El análisis de que un artículo sea manejado por inventarios será referente a la cantidad de compras planificadas, unidades solicitantes, y especificaciones técnicas normales de manejo.
- La compra de los insumos marcados como inventarios solo realizará el departamento de adquisiciones
- Se realizará un análisis para gestionar contratos macro para los insumos de mayor compra.

- Las unidades planifican sus insumos mediante la disponibilidad presupuestaria asignada a cada proyecto
- Las compras mayores a \$5M son autorizadas por el director financiero y administrativo de la PUCE
- Las compras menores a \$5M son autorizadas por la coordinación financiera
- Las compras de los insumos serán comprados por proveedores calificados, en el cual se lleva seguimiento de cumplimiento y satisfacción de los clientes internos.
- La compra de los insumos se lleva a cabo del departamento de adquisiciones mientras que la administración de entrega y recepción del material lleva el departamento de control de activos.
- El consumo presupuestal se asignará en el momento que la unidad solicita a bodega el bien, en la compra se asigna al inventario.

2.6.Flujo del proceso

Se detalla a continuación los procesos que se ejecutan en cada trámite de compra que pasa por el área de adquisiciones.

El modelo que se implementa comprende los siguientes pasos dentro del flujo de compras:

Tabla 21: Proceso Macro de compras

1)	Necesidades de la unidades solicitantes: Identificación de las necesidades de explotación, mantenimiento o adquisición por parte de las unidades, manteniendo validación y disponibilidad presupuestaria.
2)	Selección proveedor: Una vez identificadas las necesidades de servicios externos o productos, se seleccionará el proveedor que más se ajuste a partir de una base de datos mantenida en la unidad de adquisiciones.
3)	Solicitud de pedido: El usuario iniciará el proceso en el sistema con la creación manual de una solicitud de pedido del servicio o material a la unidad de adquisiciones
4)	Aprobaciones: La solicitud de pedido será el desencadenante de la estrategia de aprobación. La comunicación entre el solicitante y el aprobador será mediante correo electrónico y el sistema SAP (Fiori). Cada aprobador deberá comprobar el correo y autorizar o rechazar la solicitud en el sistema
5)	Tratamiento de pedido: Tras la aceptación de la solicitud de pedido se generará el pedido de compra con el que se afirmará la aceptación del servicio o producto adquirido. Este documento será el desencadenante de la comunicación al proveedor final mediante la emisión de la orden de compra
6)	Verificación de factura: Se verificará preliminarmente la factura emitida por el proveedor en el sistema, la cual será revisada por el responsable de compras para proceder a su contabilización y liquidación. Esta verificación siempre se hará para facturas que provengan de un pedido registrado en el sistema previamente con la validación física del producto solicitado.
7)	Registro de factura: Una vez revisada la factura preliminar se registrará la factura final en el sistema. Toda factura a registrar que no posea un pedido previo se realizará directamente contabilización
8)	Pago: Pago al proveedor

Fuente: PUCE 2019

A continuación, se detalla los flujogramas de los principales procesos al manejar la compra de materiales por medio de inventarios.

Existen 3 etapas en el cual un material se convierte como parte de la bodega general de la organización y su proceso posterior.

1. Solicitud de inclusión de un material como inventario de la bodega general de la PUCE

Interactúa la unidad solicitante con el departamento de control de activos y adquisiciones. En esta etapa adquisiciones genera una actividad en el sistema SAP e informa al personal que el único medio de compra de este insumo o material se llevará por medio de inventario.

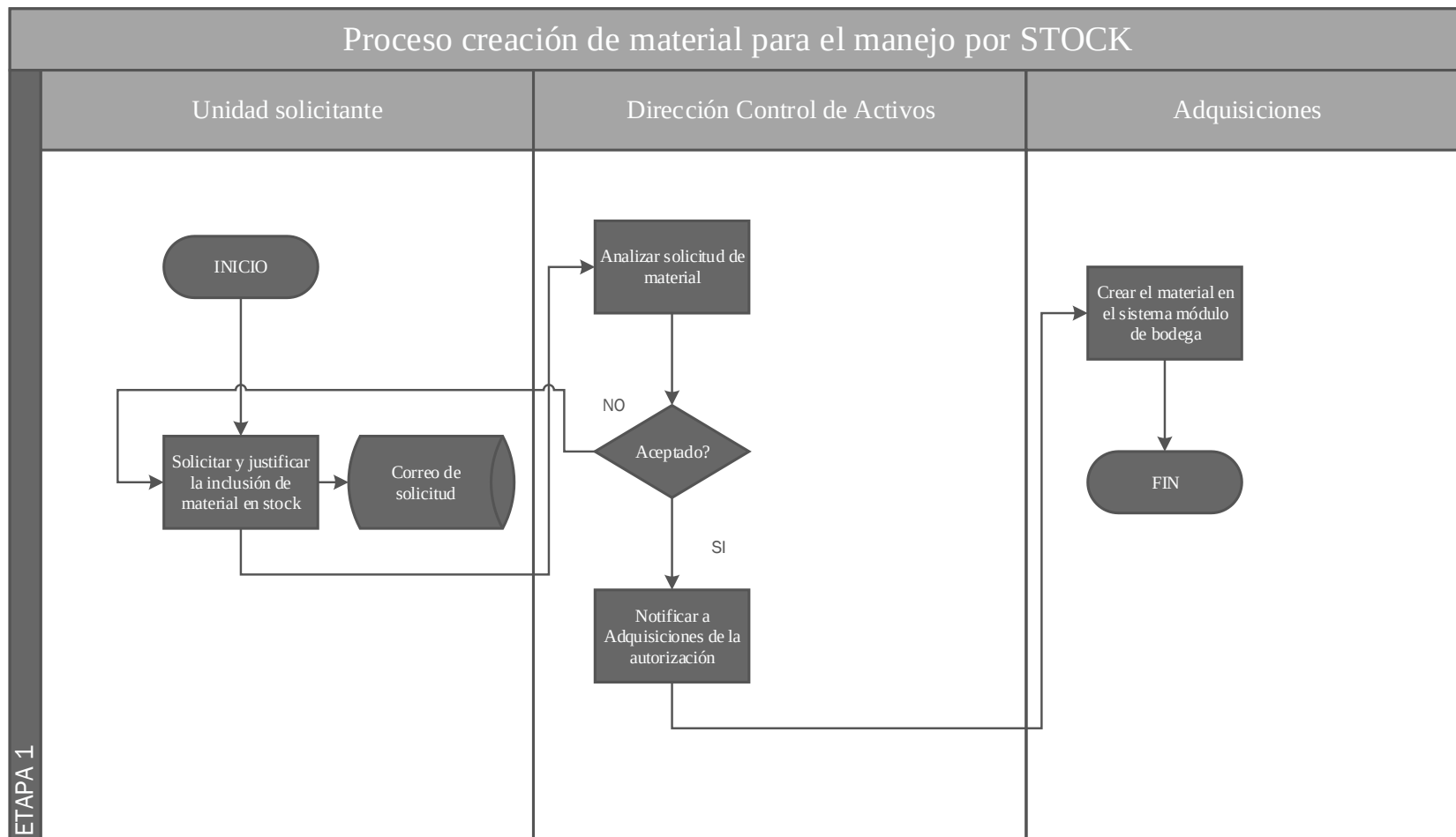


Figura 22: Flujograma etapa 1

Fuente: PUCE 2019

2. Abastecimiento de la bodega

En esta etapa interactúa adquisiciones y control de activos en la compra de los bienes y en su administración directamente con bodega que corresponde a control de activos, tomando en cuenta que contablemente existe una afectación al inventario mas no al gasto, ya que por el momento no se reconoce la unidad que usará el bien.

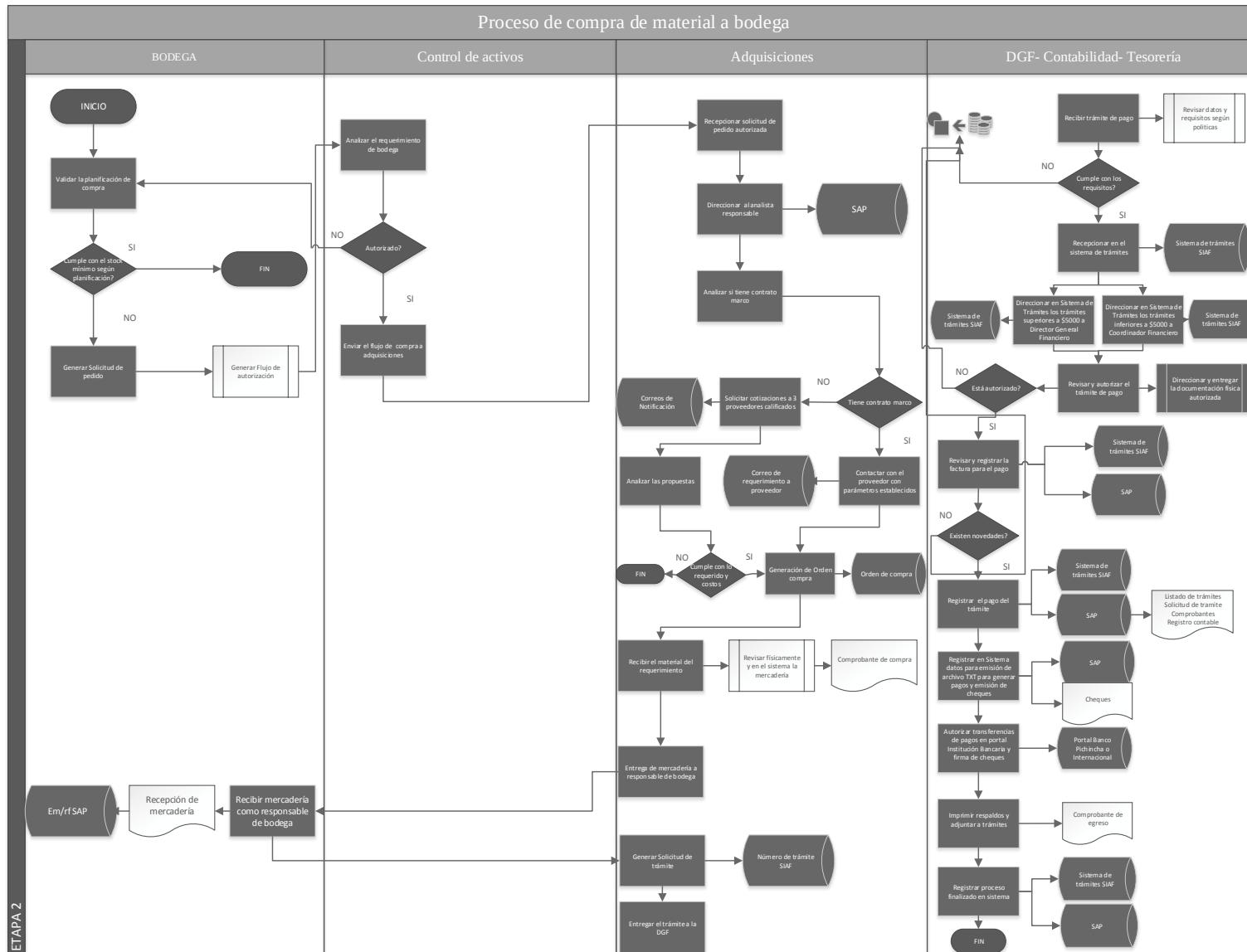


Figura 23: Flujograma etapa 2

Fuente: PUCE 2019

3. Entrega de material

En esta etapa interviene la bodega con las unidades solicitantes principalmente y con apoyo de presupuestos ya que el costo del bien se ejecutará a la unidad solicitante.

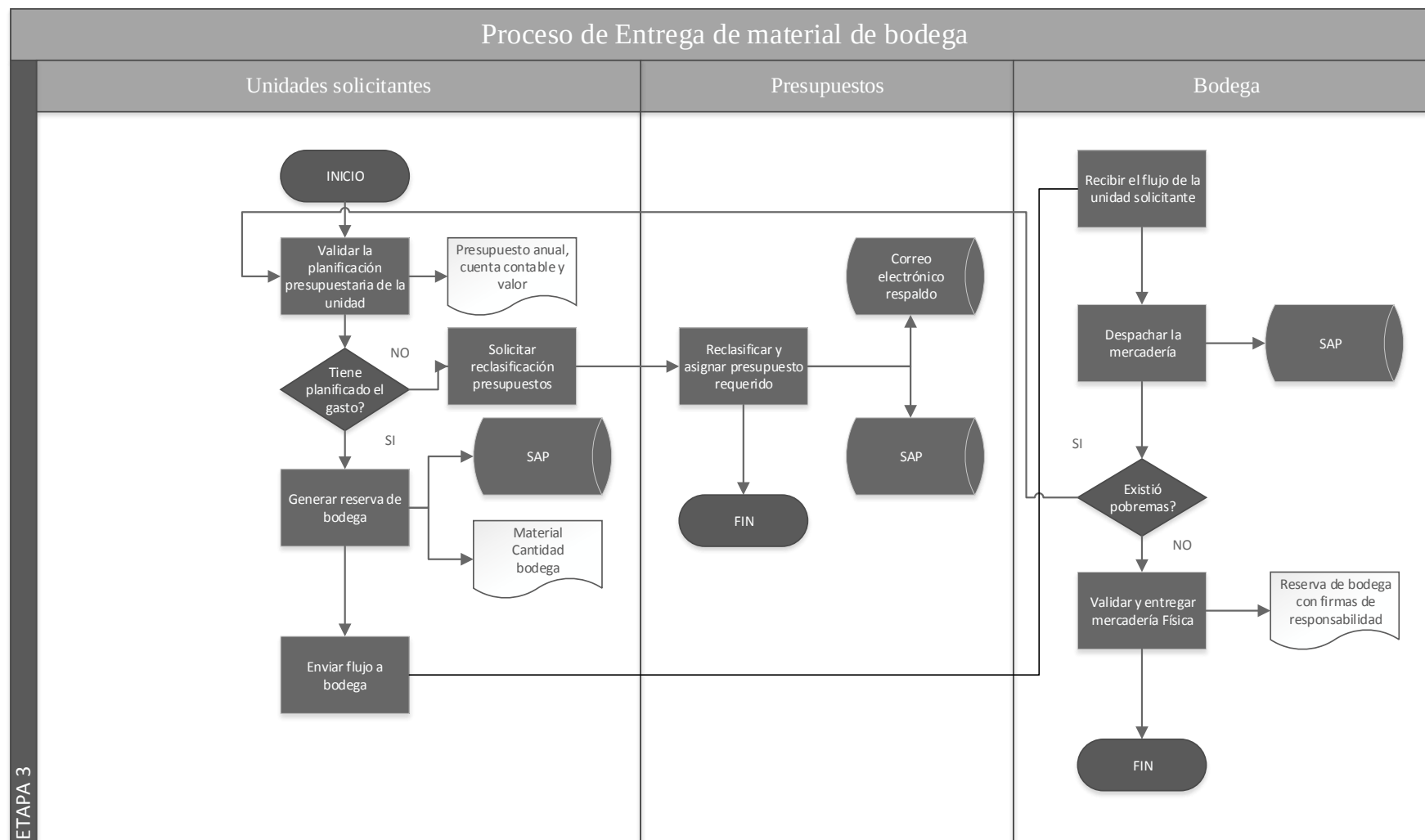


Figura 24: Flujograma etapa 3

Fuente: PUCE 2019

2.7.Anexos

El manejo de materiales por medio de inventarios nace de una planificación de compra de los mismos, en el cual el departamento de control de activos-bodega, debe conocer el stock máximo y mínimo y en base a esto adquirir los bienes según la demanda interna de las unidades.

Por lo cual se requiere una plantilla de planificación de los materiales de cada investigador responsable de los laboratorios de ciencias exactas, a continuación se detalla el formato.

FORMATO PLANIFICACION DE MATERIALES

N°	SEDE	NOMBRE DE BODEGA	DESCRIPCION MATERIAL	CLASIFICACION MATERIAL	DESCRIPCION CLASIFICACION MATERIAL	CODIGO ANTIGUO MATERIAL	ALERTA POR STOCK	DATOS PRESUPUESTARIO	STOCK MINIMO	STOCK MAXIMO	PROVEEDOR	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
							X						

Figura 25: Plantilla planificación de materiales

Fuente: Diana Espín Aguirre

A continuación, se detalla la información que lleva el control el encargado de bodega, mediante el sistema SAP

FORMATO DE CONTROL DE BODEGA													
N°	SEDE	NOMBRE DE BODEGA	DESCRIPCION MATERIAL	CLASIFICACION MATERIAL	DESCRIPCION CLASIFICACION MATERIAL	CODIGO ANTIGUO MATERIAL	ALERTA POR STOCK	DATOS PRESUPUESTARIO	STOCK MINIMO	STOCK MAXIMO	ORDEN DE COMPRA	PROVEEDOR	
							X						
FECHA ENTRADA MERCADERIA	FECHA SALIDA MERCADERIA	CANTIDAD ENTRADA	CANTIDAD SALIDA	CANTIDAD TOTAL	FECHA FABRICACION	FECHA DE CADUCIDAD	NUM SERIE	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO PROMEDIO	VALIDACION FISICA	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
											X		
Figura 26: Plantilla Manejo de materiales Fuente: Diana Espín Aguirre													

Figura 27: Formato Solped

Fuente: PUCE, 2019

4.4. Análisis de costo-beneficio

Análisis del valor agregado del proceso de compras

El Análisis de Valor Agregado (AVA), es una técnica que examina detalladamente cada actividad de un proceso, para poder así establecer si contribuye de manera positiva a las necesidades; es decir agregan valor.

El AVA se trabajó en referencia a los flujogramas de las 3 etapas que se requirieron para el manejo de los materiales y reactivos bajo planificación de inventarios y administración por el stock de la bodega general teniendo en cuenta: tiempos, responsables, costos, y frecuencia incluyendo los tiempos de espera.

Por lo tanto, para el análisis de la contribución de cada actividad se realiza la clasificación de las actividades de los procesos viendo así su valor agregado.

Tabla 22: Formato Nomenclatura AVA

Actividades del valor agregado	Tipo de actividades del valor agregado	Observaciones
VAC: Valor agregado al cliente	Actividades de operación	Valor real
VAN: Valor agregado al negocio	Actividades de inspección y almacenaje	Valor para la PUCE
NAV: No Agrega Valor	Actividades de transporte y demora	Sin Valor

Fuente: (Bermeo, 2018)

En el presente análisis se ha hecho referente al nuevo proceso implementado para las dos clases de materiales de análisis, considerando que es un inicio del cambio integral que se pretende manejar las compras de la organización.

De acuerdo al análisis de la implementación de los nuevos materiales al inventario, almacenamiento y entrega de insumos se ha realizado un estudio del valor agregado por

los procesos de mejora ya que al unir actividades se va a reducir tiempos y costos que mide el mencionado análisis.

La hoja de trabajo del análisis AVA se ha añadido en el anexo 5 y a continuación se detalla los resultados obtenidos con la implementación del proceso por cada etapa que debe llevarse a cabo con la comparación del proceso anterior

ETAPA 1

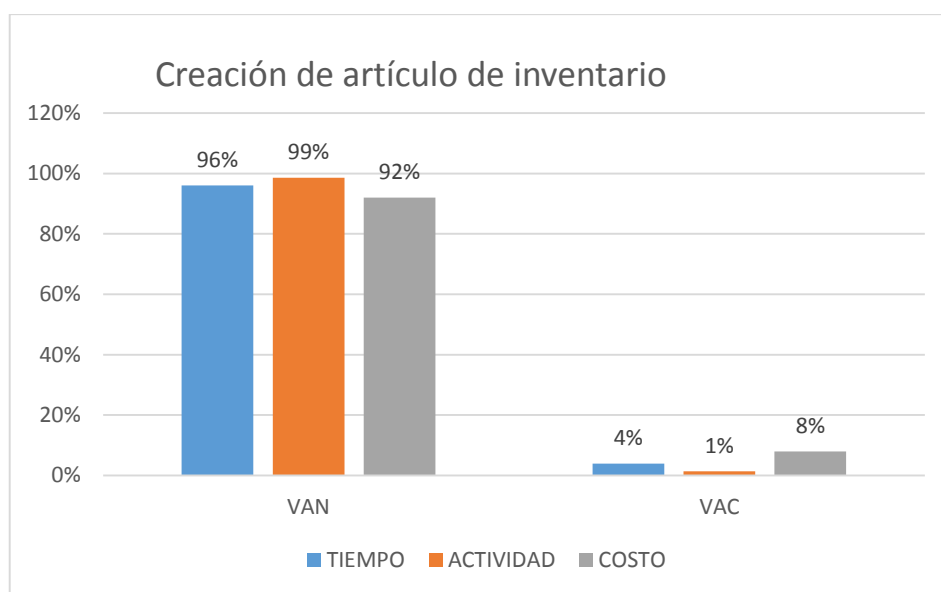
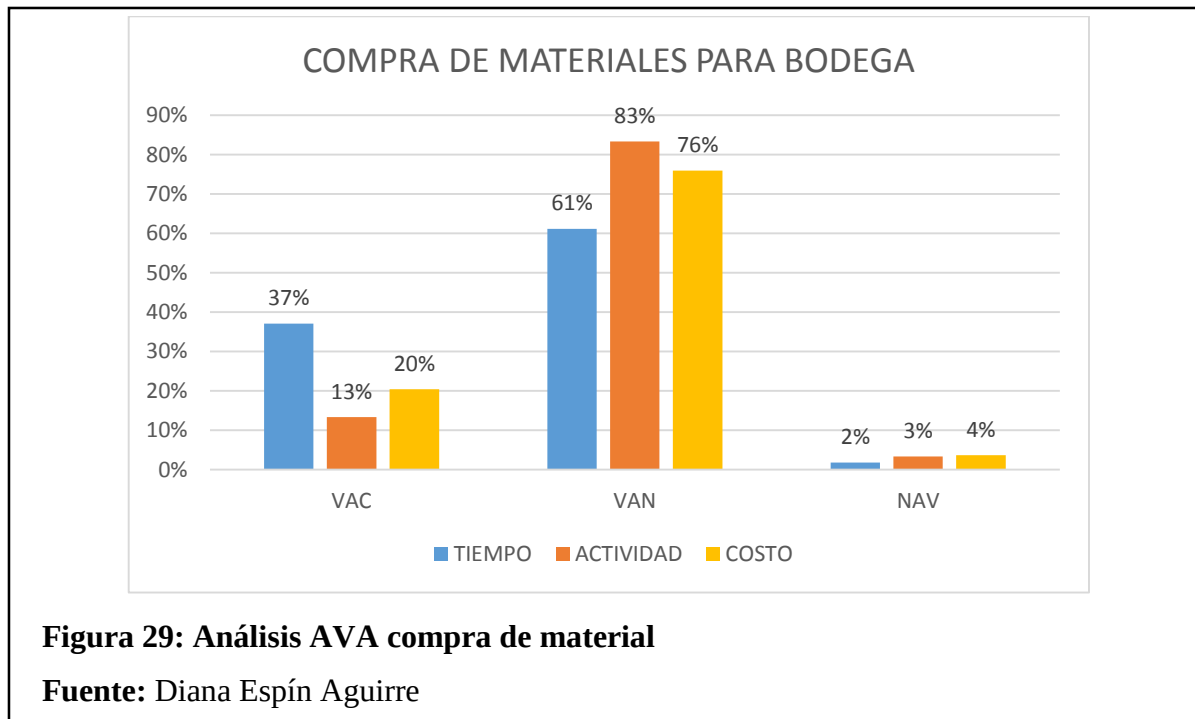


Figura 28: Análisis AVA creación material

Fuente: Diana Espín Aguirre

Se puede evidenciar que la etapa 1 del proceso corresponde netamente operativa en función de la organización mas no como beneficio al cliente interno que corresponde las unidades solicitantes, pero se debe tomar en cuenta que esta etapa se debe ejecutar una vez en el sistema, se recomienda que se realice un análisis periódico anual en función de la demanda que estará a cargo de la unidad de control de activos-bodega.

ETAPA 2



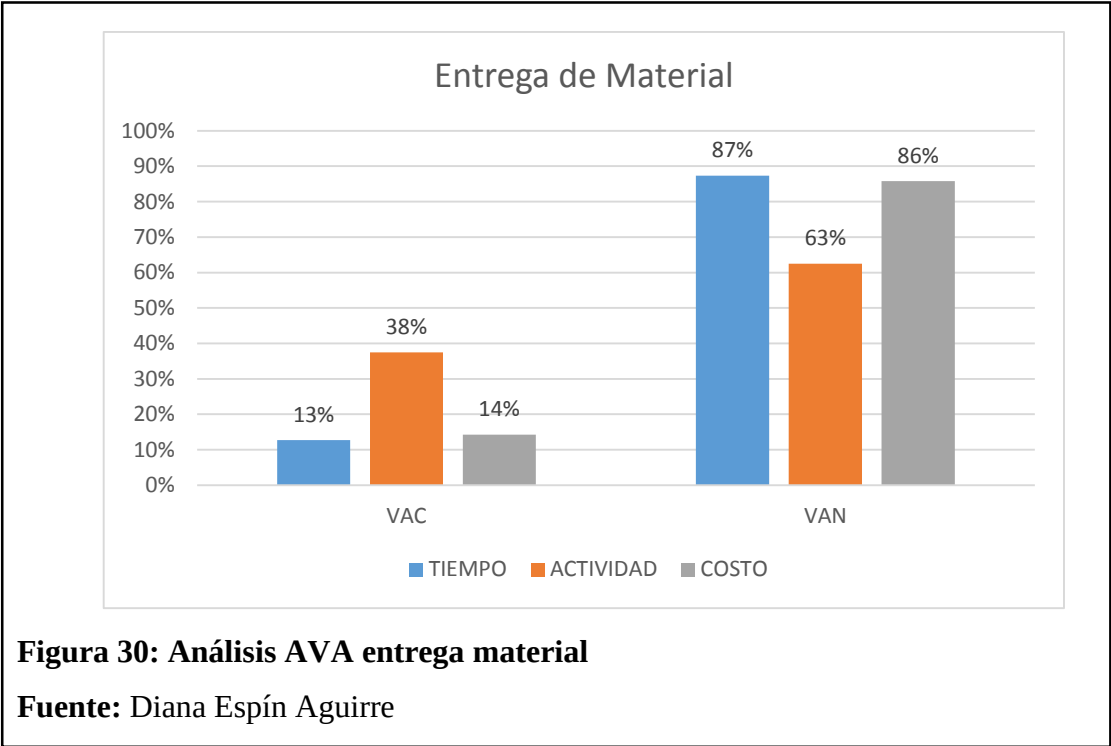
Se puede evidenciar que existen actividades que se requiere eliminar ya que no agregan valor a la organización ni al cliente interno, a comparación del anterior flujo se puede ver una mayor afectación al cliente favorablemente.

Las actividades NAV corresponde a una actividad específica del director de control de activos en el cual revisa el requerimiento de compra del bodeguero, en el cual hace un control previo de lo planificado con lo disponible, es una actividad que el director siempre deberá aprobar.

También es importante analizar que el tiempo de espera en las actividades que genera valor al cliente es del 37% y el 67% del proceso se demora por actividades que requiere la organización, pero al final se debe considerar que la afectación es directamente con las unidades solicitantes, como recomendación el análisis para la compra de materiales no se debe realizar cuando se está llegando a los topes mínimos ya que hasta que llegue la mercadería ya existirán más consumos.

En esta etapa se puede evidenciar que existe un mayor costo en las actividades que agrega valor a la organización por el tema de autorizaciones, los niveles corresponden en su mayoría a directores y decano de la facultad de ciencias exactas.

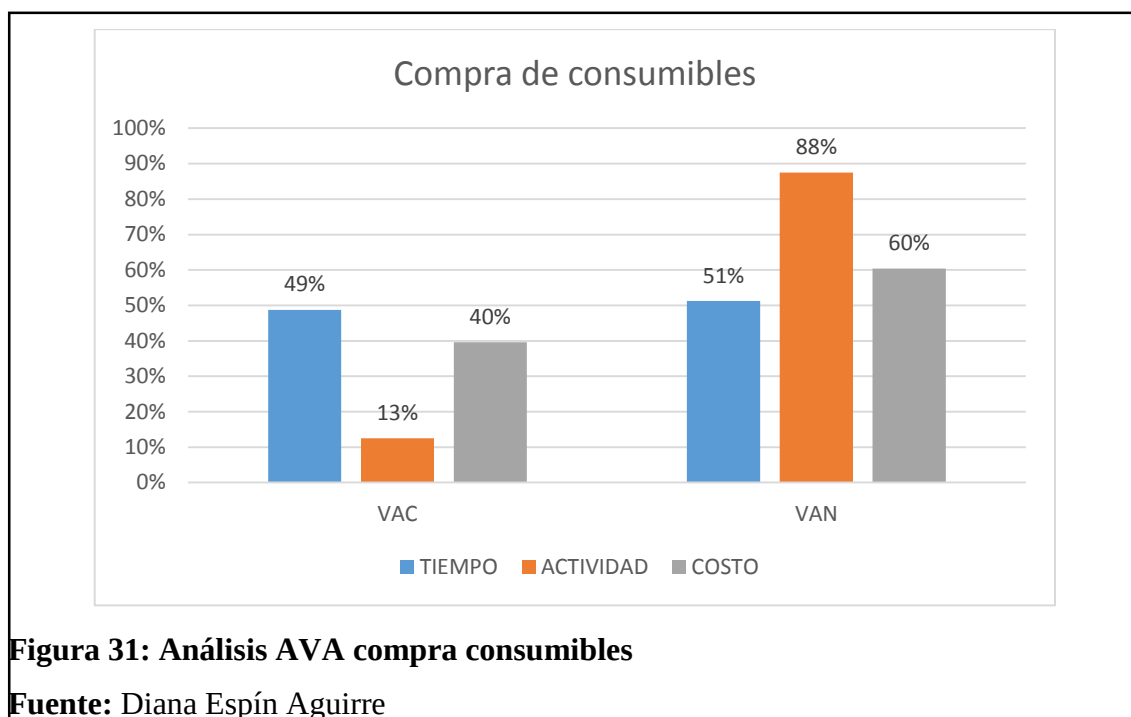
ETAPA 3



El factor de actividad tiene un mayor valor agregado al cliente 38% tomando en cuenta las tres etapas del proceso completo, por lo cual se puede concluir que lo que deberíamos mejorar y efectivizar son las dos etapas iniciales que no agregan mucho valor al cliente interno.

Adicional se evidencia mayor actividad y menor costo y tiempo ya que este proceso se genera como consecuencia de las dos otras etapas, sin las otras etapas no puede ocurrir esta.

PROCESO ANTERIOR: COMO COMPRA DE CONSUMIBLE



En el AVA se puede evidenciar que en el proceso total de compras de consumibles el mayor porcentaje equivale a las actividades y corresponde un valor agregado a la organización mas no al cliente, en el análisis se evidencia que generan aproximadamente 160 trámites mensuales de estos materiales, mientras que en el flujo anterior se estima aproximadamente 10 trámites de compras para abastecer la bodega.

Medición de Indicadores

Los indicadores seleccionados se han analizado en función que permitan el control, seguimiento y optimización de costos de cualquier proceso, unidad y/o acción. También es destacar, que además debe permitir el seguimiento de la actividad empresarial, con el fin de anticipar y corregir desviaciones respecto a los resultados u objetivos esperados, facilitando la generación de decisiones, medidas y acciones para minimizar en lo posible los riesgos y sobrecostos identificados.

Tabla 23: Análisis y cálculo de indicadores

INDICADOR	FRECUENCIA	RESPONSABLE	CÁLCULO	META	CÁLCULO COMO COMPRA DE CONSUMIBLE				CÁLCULO CON PLANIFICACIÓN DE COMPRAS				RESULTADO
					MES	SOLICITADAS	RESPONDIDAS	% CON RESPUESTAS	MES	SOLICITADAS	RESPONDIDAS	% CON RESPUESTAS	
Respuesta a solicitudes de pedido de materiales	Mensual	Adquisiciones	(Solicitudes despachadas/solicitudes en espera + solicitudes recibidas)*100	90%	1	40	63	158%	1	2	2	100%	Este indicador se ha medido por los trámites de compra de reactivos y materiales de laboratorio, en el cual se evidencia que con la implementación existe un cumplimiento del 100% de los requerimientos
					2	57	45	79%	2	2	2	100%	
					3	45	80	178%	3	2	2	100%	
					4	53	14	26%	4	2	2	100%	
					5	40	38	95%	5	2	2	100%	
					6	56	68	121%	6	2	2	100%	
Porcentaje de compras respecto a los ingresos	Anual	Adquisiciones	Total Compras/total ingresos	N/A		\$ 2.282.422.18	2.59%		\$ 2.259.141.47	23280.70624	2.57%		Este indicador nos proporciona el ahorro monetario total sobre los ingresos, existe un 0.03% de ahorro, no es muy representativo en esta variable
						\$ 87.967.000.00			\$ 87.967.000.00				
Ciclo de compras en días (T)	Semestral	Adquisiciones	Suma del tiempo de cada actividad	15 Días	41%	HASTA 15 DIAS	59%	MAS DE 15 DIAS	80%	HASTA 15 DIAS			Este indicador se mide del total de trámites que han llegado a adquisiciones, en el cual se evidencia el cumplimiento de respuesta en 15 días a un 80%
Cumplimiento de planificación de compras	Mensual	Adquisiciones	Compras realizadas bajo planificación/compras fuera de la planificación	420	216	SSML	92	SMRE	12 COMPRAS SSML Y SMRE	308	4%		Este indicador es el que mejora drásticamente en el que se identifica 51 trámites mensuales para estos dos grupos de materiales y ahora se genera solo 2 tramites mensuales.
Carga Laboral	Mensual	Adquisiciones	Número de solicitudes por analista	23		N° DE ANALISTA	TRAMITES TOTAL	TRÁMITES DE SMRE Y SSML					Según el analisis AVA el analista de adquisiciones se demora 4 días en cada trámite de compra incluyendo el tiempo de espera, se recomienda que la compra de bodega sea un analista en especifico, es así que los trámites de compra como consumo se disminuye de cada analista, con el proceso anterior el promedio de la gestión de trámites son 23 mensualmente correspondiendo al 32% de disminución de carga operativa.
						Analista 1	260	36	Analista 1	225			
						Analista 2	103	4	Analista 2	99			
						Analista 3	34	7	Analista 3	27			
						Analista 4	24	4	Analista 4	26			
						Analista 5	321	208	Analista 5	113			
						Analista 6	101	6	Analista 6	95			
						Analista 7	124	43	Analista 7	81			
							967	308					
								32%					

Fuente: Diana Espín Aguirre

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.Conclusiones

- Por lo descrito anteriormente en el desarrollo del trabajo de titulación, finalmente se concluye que la propuesta y análisis de la implementación parcial del manejo de compras planificadas que se realizó, es de fácil y rápida adaptación para organización con ayuda de la herramienta informática actual que dispone.

Con la implementación integral de esta propuesta se lograría no solamente alinearse a los objetivos del departamento de adquisiciones, sino de la organización obteniendo optimización de recursos que aporta a la gestión de las actividades ejecutadas.

- Se puede concluir que la situación actual de la PUCE referente al proceso de compra requiere políticas internas referentes a la gestión del departamento de compras en el cual pueda medir lo planteado con lo ejecutado, generando indicadores de calidad de compra, estableciendo rangos aceptables y no aceptables, con el propósito de mejorar sus actividades en el cual interviene factores internos y externos a la Universidad.
- El departamento de adquisiciones tiene un potencial en conocimiento y experticia en el proceso de compras y el manejo de proveedores en el cual se apoyan en el sistema informático que se ha adquirido tratando de automatizar los procesos y optimizando gestiones de control y ejecución digitalmente por medio de SAP.
- Con ayuda de herramientas de calidad como el análisis del valor agregado, diagrama de Pareto, segmentación de problemas vitales entre otras, se concluye que el principal y representativo grupo de materiales monetariamente 34% y por número de trámites 42% para la Universidad corresponde a los materiales de laboratorio y reactivos en el cual se

pudo evidenciar la necesidad del cambio del proceso identificando las debilidades y generando oportunidades.

- Se propone que el proceso de compras de consumibles se maneje mediante la planificación semestral de las mismas, es decir que la unidad responsable conozca oportunamente al inicio de cada semestre la demanda de los materiales o servicios que debe entregar, provocando compras periódicas y acumuladas según los requerimientos globales de las unidades solicitantes.

El tiempo óptimo del flujo de compras para la organización se ha identificado que son 15 días promedio, al momento se ha evidenciado que corresponde a 42 días, siendo un factor decisivo el número de trámites que ejecuta la unidad, al mantener compras periódicas el número de trámites se reduce en un 32%.

- Mediante la implementación parcial de dos grupos de materiales se evidencia la reducción de la operatividad del personal, disminución de tiempos procesamiento, generación de conocimiento, optimización en la toma de decisiones asertivas, correcta medición de tiempos de procesamiento, y calidad en las adquisiciones realizadas.

5.2.Recomendaciones

- Se recomienda la inclusión de indicadores de gestión para el control del proceso de compras con el fin de optimizar tiempo, actividad y costo generando mejoras continuas mediante objetivos planteados periódicamente, generando satisfacción al cliente interno y externo.
- Mediante el proceso propuesto es de suma importancia que se defina claramente las funciones y responsabilidades de los implicados en el cual se evitará una planificación de compras inadecuadas, generando reportes, gastos y compras en exceso o faltantes teniendo como consecuencia insatisfacción de usuarios solicitantes de requerimientos de compras como restricción en la ejecución de las actividades a fin al giro del negocio.
- Al momento de la implementación de otros grupos de materiales al manejo mediante planificación se debe considerar aspectos técnicos y funcionales, los cuales generen la información requerida del manejo de los mismos, por lo cual es necesario la intervención de una persona con conocimiento técnico que analice dichos factores, previo a la adquisición.
- Se recomienda la especialización de los analistas de compras a grupos de materiales específicos en el cual puede generar grandes estrategias de negociación en beneficio de la organización y usuarios finales en calidad, tiempo, requerimientos urgentes o adicionales obteniendo también relaciones comerciales fuertes por el nivel de compras que surge a partir de compras globales y planificadas.
- Se recomienda una evaluación y bolsa de proveedores sistematizada en el cual facilite el trabajo del analista, como también generando oportunidades a los nuevos emprendedores que cumplan con las especificaciones de la Universidad, mediante la calificación pos compra e indicadores que se establezca

6. BIBLIOGRAFIA

- Agudelo, L. (2012). *Evolución de la Gestión por procesos*. Medellín: INCONTEC.
- Agudelo, L. F. (2012). *Evolución de la gestión de procesos*. INCONTEC.
- Aguidelo, L. F. (2012). *Evolución de la gestión de procesos*. INCONTEC.
- Almonte, K. (25 de Noviembre de 2011). *Escuela de organización industrial*. Obtenido de <https://www.eoi.es/blogs/karlasugeilyalmonite/2011/12/16/kaizen-y-las-5s/>
- Alvear, C. (2003). *Calidad Total II. Aseguramiento y mejora continua*. Limusa Noriega Editores.
- Bermeo, A. C. (2018). *DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA LA CADENA DE RESTAURANTES MI CUCHITO UBICADOS EN LA PROVINCIAS SUCUMBÍOS Y ORELLANA*. QUITO: PUCE.
- Camacho, H. (2012). *Importancia de la cadena de suministros en las*. Quito.
- Carrillo, H. (2018). *Entrenamiento en implementación de SGA's*. Quito.
- Castro, J. (2016). *Corponet*. Obtenido de <https://blog.corponet.com.mx/4-tips-para-optimizar-tu-proceso-de-planificacion-de-compras>
- CEAACES. (2010). *Ley orgánica de educación superior*. Quito.
- CEAACES. (2013). *Informe General sobre la Evaluación, Acreditación y Categorización de las Universidades y Escuelas Politécnicas*.
- COGIIT. (s.f.). *Procedimiento de compras de servicios y suministros*. Obtenido de <https://www2.coitt.es/res/publicoitt/Procedimiento%20de%20Compras%2001%2006%202015.pdf>
- CONEA. (2009). *Evaluación de desempeño Institucional de las Universidades y Escuelas politécnicas del Ecuador*. Quito.
- DAC. (2015). *Plan estratégico de desarrollo institucional 2016-2020*. Quito.
- Duque, L. (2008). *Guía práctica: Mejoramiento de procesos*. Medellín: Publicaciones FUNLAM.
- Franklin, E. (1998). *Análisis, diseño y estructura*.
- Harrington, H. J. (1998). *Mejoramiento de procesos de la empresa*. Bogotá: Editorial Mc Graw Hill.
- ISO, 2. (2017). *Compras sostenibles*.
- ISOTools. (2015). Obtenido de Plataforma Tecnológica para la gestión de la excelencia: <https://www.isotools.org/2015/06/05/como-influye-la-calidad-total-en-la-productividad-empresarial/>
- Kume, H. (2002). *Herramientas estadísticas básicas para el mejoramiento de la calidad*. Bogotá: Norma.

- Lambert. (2008). *Cadena de suministros*.
- Latorre, J. C. (2017). *propuesta de un modelo de comunicaciones integradas de marketing para la oferta académica de pregrado de la pontificia universidad católica del ecuador, sede matriz, fundamentada en el mejoramiento de los procesos de promoción y de admisión*. Quito.
- LLanos, U. d. (2012). *Sistema Integrado de Gestión*.
- LOES. (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior*.
- LOES. (2018). *Registro Oficial No. 297*.
- Loor, D. (2015). *logística como parte de la cadena de abastecimiento para la distribución de productos agroquímicos bajo normas ecuatoriana*. Quito.
- LORTI. (2017). ". (Ley de RégRegistro Oficial Suplemento 463 de 17-nov.-2004. Ultima modificación: 29-dic.-2017).
- Menendez, G. (25 de Noviembre de 2014). *Gestión preventiva*. Obtenido de <http://prevenblog.com/las-7-mudas/>
- Montalvo, N. (2011). *Propuesta de implementación de gestión de procesos*.
- Moreno, O. A. (2013). *Gestión de compras eficientes y sostenibles*.
- Nebrera, H. J. (2010). *Introducción a la calidad*.
- Páramo, D. A. (2017). *propuesta de diseño del proceso Logístico para la empresa schlumberger del ecuador, con el fin de optimizar sus operaciones*. Quito.
- Ponce, F. (2017). *Modelo educativo*. Quito.
- PUCE. (2016). *Estatuto*.
- Toapanta, M. (2017). *REDISEÑO DE LOS PROCESOS DE AUDITORÍA INTERNA DE LA*. Quito.
- Vázquez, J. C. (2015). *Implantación de un modelo de gestión de compras*.
- Venegas, L. (2018). *Diagnóstico del sistema de costos utilizado para las carreras de grado de PUCE*. Quito.
- Villalaz, L. P. (1999). *Planificación estratégica* .
http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_4/mod_virtuales/modulo5/5.2.pdf , (pág. 3).

ANEXOS

ANEXO 1

ENCUESTA “PROCESO DE ADQUISICIONES”

UNIDAD:

FECHA:

1) ¿Cuáles son las **fortalezas/factores internos** del departamento de adquisiciones?

2) ¿Qué **debilidades/factores internos** considera que tiene el departamento de adquisiciones?

3) Considera que el departamento de adquisiciones tiene una pronta respuesta en sus procesos, sustente.

4) Conoce los procesos que ejecuta el departamento de adquisiciones, enumere.

5) ¿Cuáles son las **oportunidades /factores externos** que tiene el departamento de adquisiciones en su proceso de compras?

6) ¿Qué **amenazas/factores externos** considera que tiene el departamento de adquisiciones?

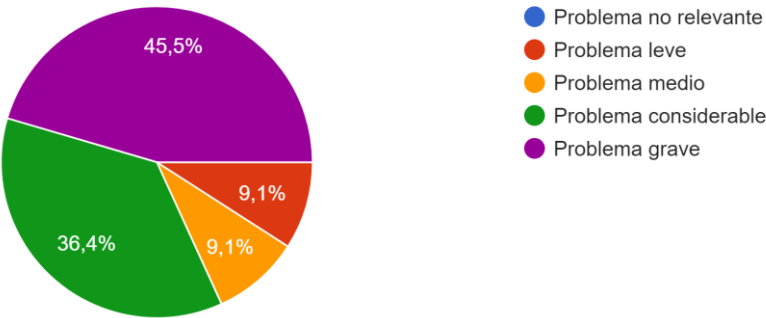
ANEXO 2

N°	PROCESO	TIPO DE FALLA	PROBLEMA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN				
				1	2	3	4	5
1	Solicitud de pedido							
			Falta de planificación de compras por parte de las unidades solicitantes					
			Error en asignación de artículos al momento de generar la solicitud de pedido					
			Falta de detalle en los bienes y servicios solicitados					
			Solicitud de creación de artículos en el sistema					
			Incumplimiento de plazos en los pedidos urgentes que requieren en tiempo inmediato la ejecución					
			Varios niveles de autorización y firmas internas en las unidades solicitantes					
2	Selección de proveedores							
			No existe una actualización de lista de proveedores calificados digitalizada					
			No es posible acceder desde el sistema a solicitar directamente bienes o servicios a los proveedores calificados					
			Falta de calificación a proveedores en periodos establecidos					
			Falta de política de evaluación de proveedores mediante tiempos de respuesta, calidad producto, salud financiera.					
3	Orden de compra							
			Errores en el sistema que no permitan la aprobación del pago al proveedor					
			El proceso no es automatizado completamente					
			Demora de envío de solicitud de cotizaciones por parte de los compradores por sobrecarga operativa					
			Demora en recepción de cotizaciones					
			Demora en los niveles de aprobación.					
			Errores en el sistema por sobrecarga operativa					
			Llamadas constantes de los solicitantes que impiden la fluidez de los analistas de compras					
			Falta de identificación y control de los procedimientos a ejecutarse					
			Incumplimiento de plazos en la logística de la compra					
			Priorización de trámites no urgentes					
			Poco personal operativo					
			Falta de comunicación con las unidades de apoyo					
4	Recepción y entrega del bien o servicio							
			Bienes o servicios rechazados por incumplimiento de lo solicitado, no se toman en cuenta las especificaciones de la unidad					
			No existe la exigencia de la fecha de recepción y entrega de los bienes o servicios establecida					
			No existe un sistema definido de comunicación entre unidades solicitantes y dto de adquisiciones					
			Demora de unidades de apoyo en la ejecución de lo que les corresponde					
			Demoras por desconocimiento de la nueva herramienta informática					
5	Pago al proveedor							
			Altas exigencias tributarias en la facturación					
			Demora en el pago al proveedor por errores en el sistema					
			Envío de trámites de pagos a destiempo					
			Pérdida de proveedores por demoras en los pagos					
6	Análisis de compras							
			No existe seguimiento o ficha de satisfacción del bien y servicio recibido.					
			No existe porcentaje de rechazos					
			No existe tiempos definidos que se demora en una compra					
			Falta de estadísticas e indicadores de compras					
			Falta aprovechamiento de ofertas y convenios por monto de compras					
			Cantidad de compras elevadas debido a falta de control interno de necesidades y precios					

ANEXO 3

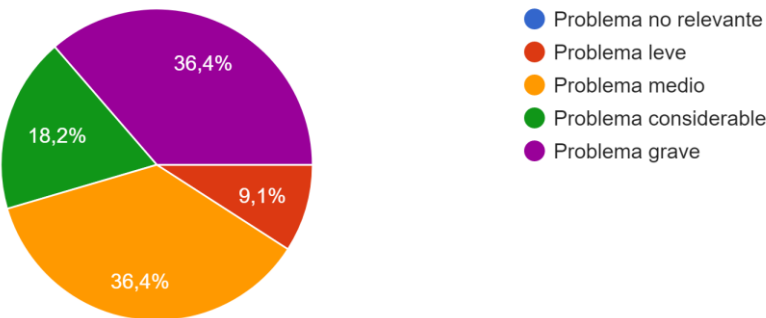
Falta de planificación de compras por parte de las unidades solicitantes

11 respuestas



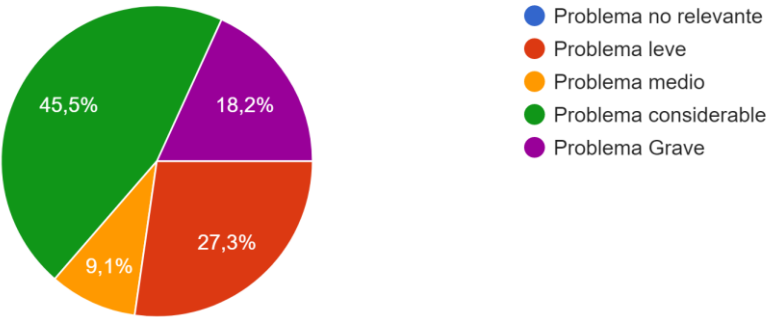
Error en asignación de artículos al momento de generar la solicitud de pedido

11 respuestas



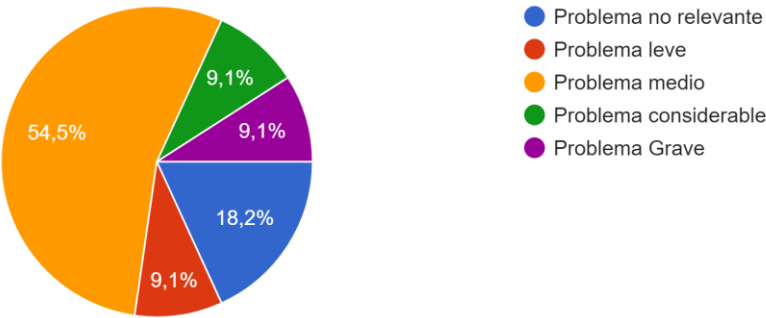
Falta de detalle en los bienes y servicios solicitados

11 respuestas



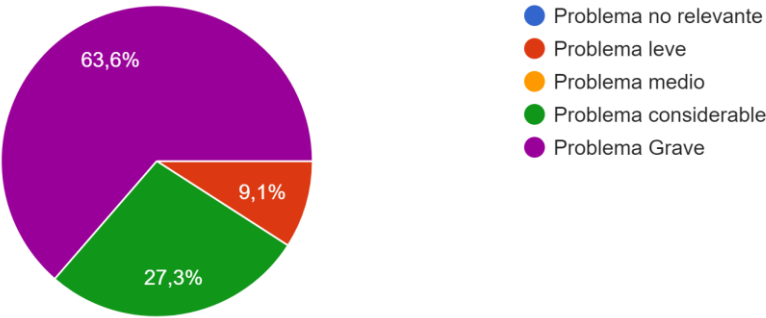
Solicitud de creación de cada artículo en el sistema

11 respuestas



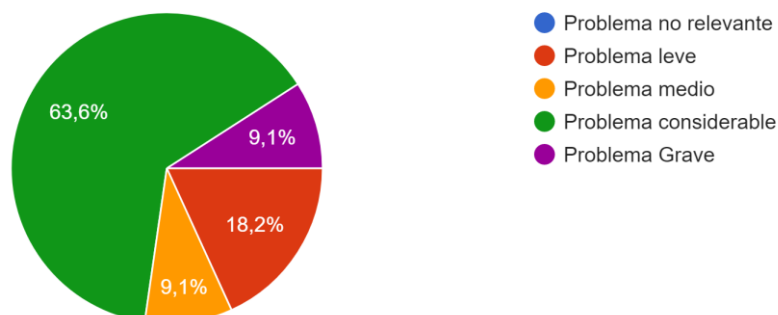
Incumplimiento de plazos en los pedidos urgentes, que requieren en tiempo inmediato la ejecución

11 respuestas



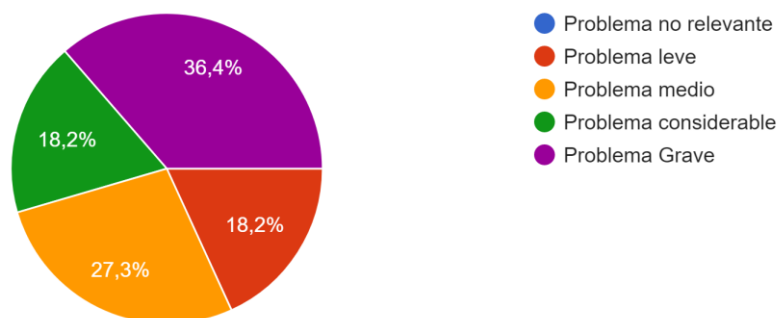
Varios niveles de autorización y firmas internas en las unidades solicitantes

11 respuestas



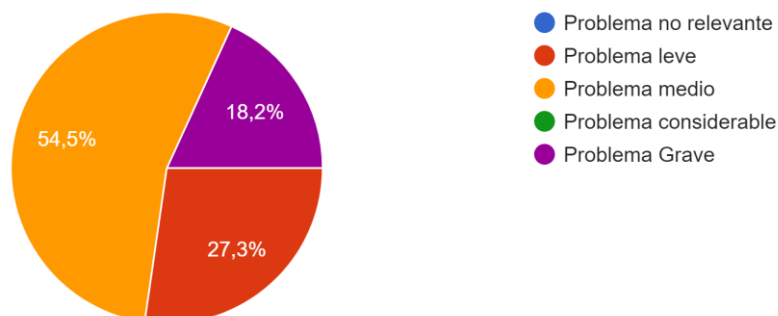
No existe una actualización de lista de proveedores calificados digitalizada

11 respuestas



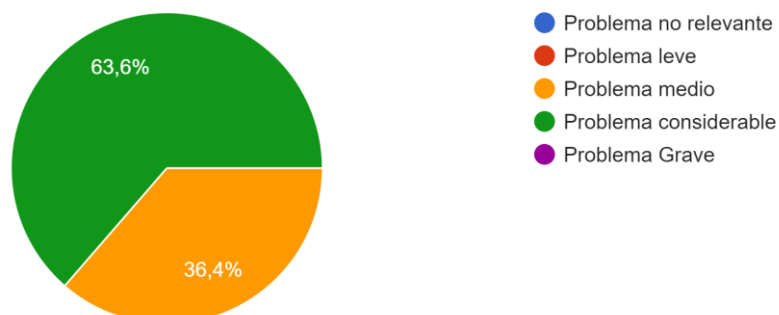
No es posible acceder desde el sistema a solicitar directamente bienes o servicios a los proveedores calificados

11 respuestas



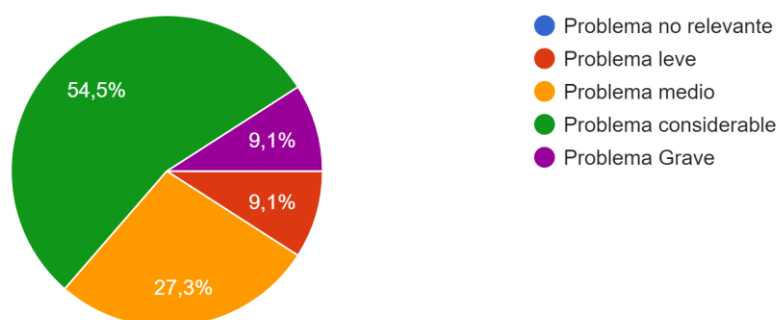
Falta de calificación a proveedores en períodos establecidos

11 respuestas



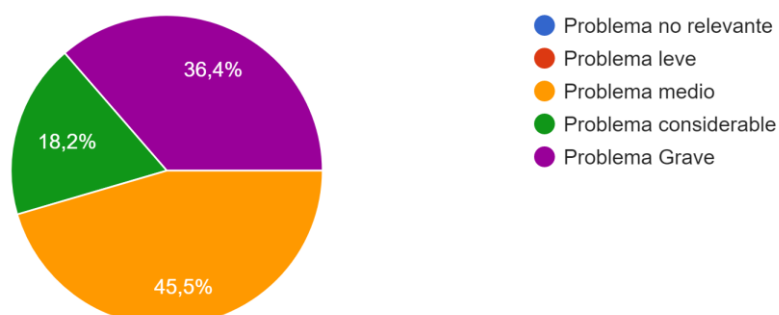
Falta de política de evaluación de proveedores mediante tiempos de respuesta, calidad producto, salud financiera.

11 respuestas



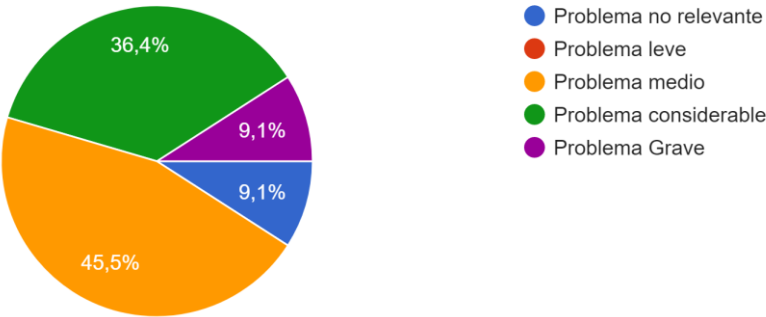
Errores en el sistema que no permitan la aprobación del pago al proveedor

11 respuestas



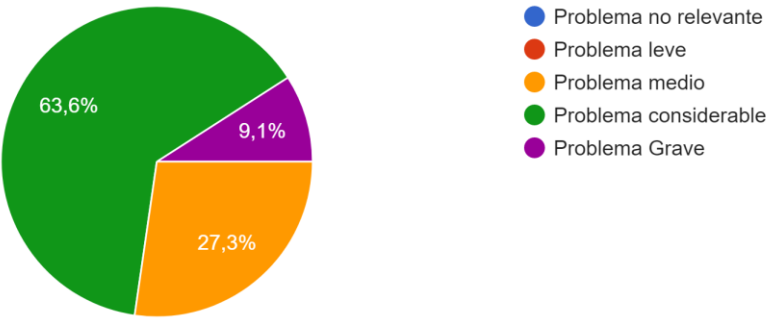
El proceso no es automatizado completamente

11 respuestas



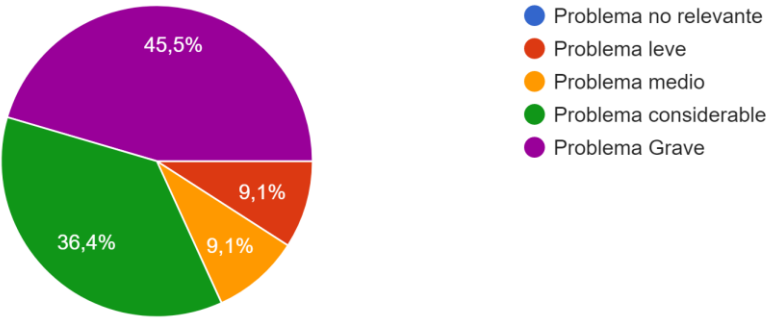
Demora en recepción de cotizaciones

11 respuestas



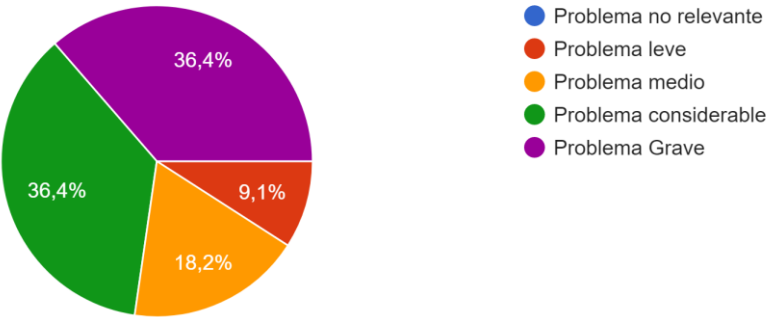
Demora de envío de solicitud de cotizaciones por parte de los compradores por sobrecarga operativa

11 respuestas



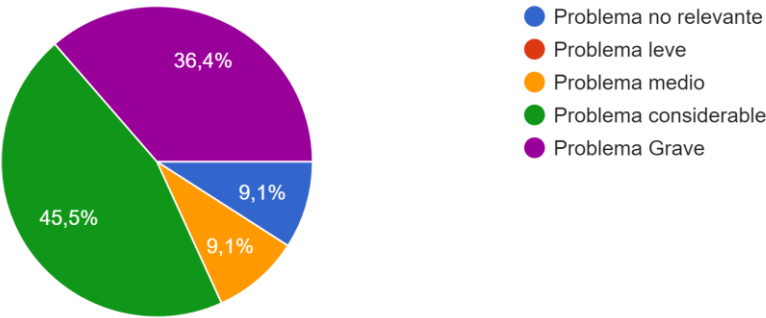
Demora en los niveles de aprobación.

11 respuestas



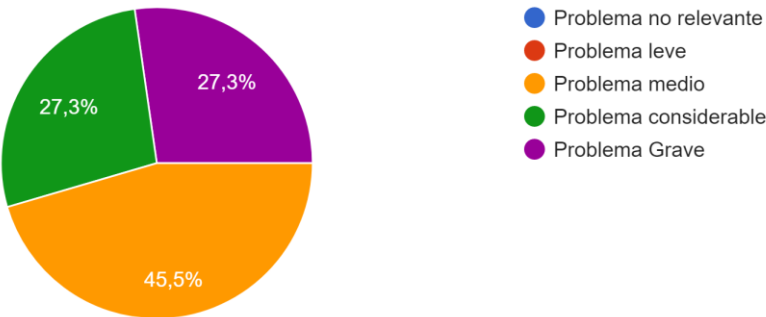
Errores en el sistema por sobrecarga operativa

11 respuestas



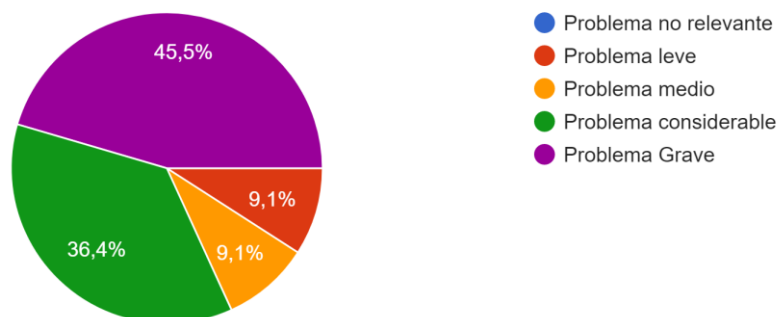
Llamadas constantes de los solicitantes, que impiden la fluidez de los analistas de compras

11 respuestas



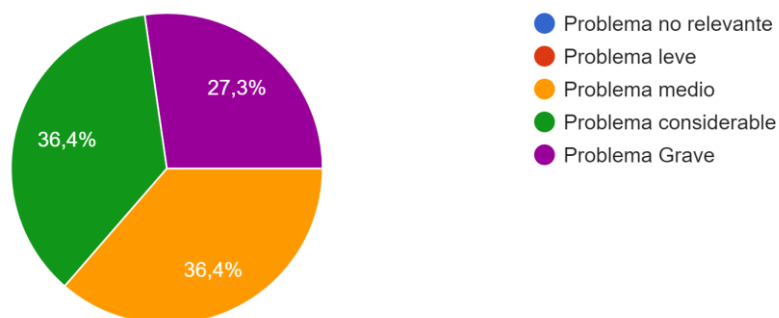
Falta de identificación y control de los procedimientos a ejecutarse

11 respuestas



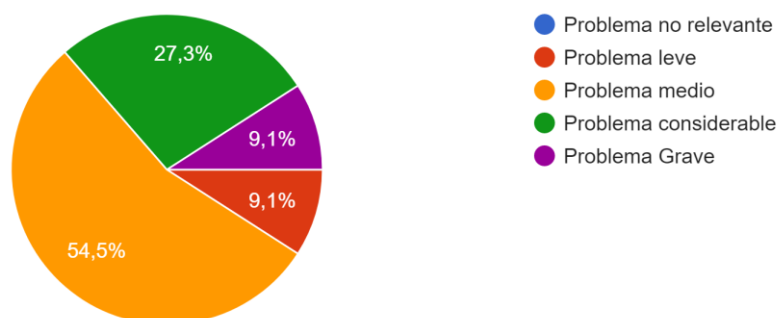
Incumplimiento de plazos en la logística de la compra

11 respuestas



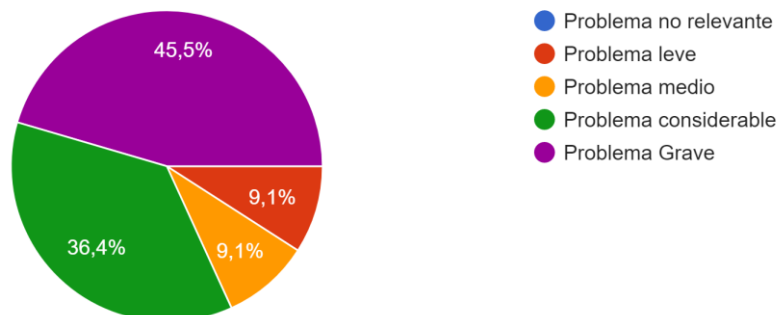
Priorización de trámites no urgentes

11 respuestas



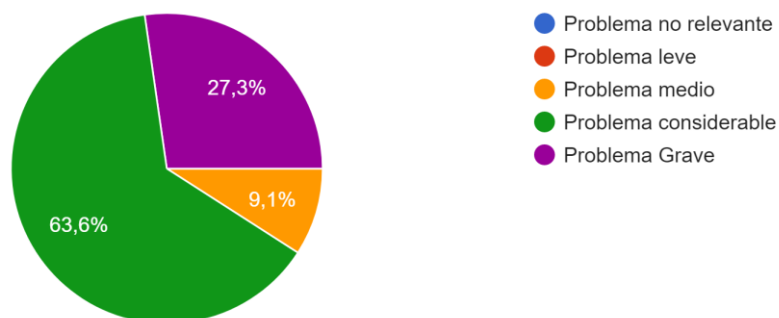
Poco personal operativo

11 respuestas



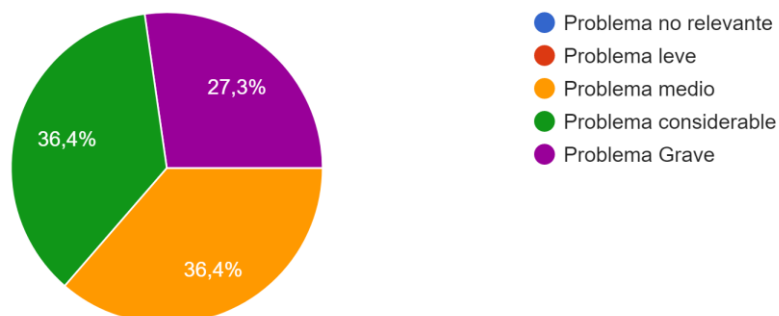
Falta de comunicación con las unidades de apoyo

11 respuestas



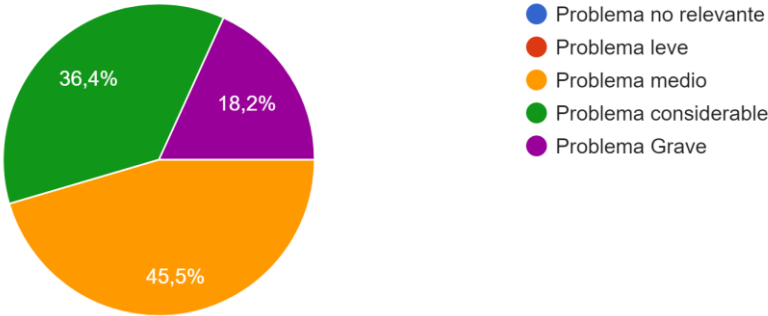
Bienes o servicios rechazados por incumplimiento de lo solicitado, no se toman en cuenta las especificaciones de la unidad

11 respuestas



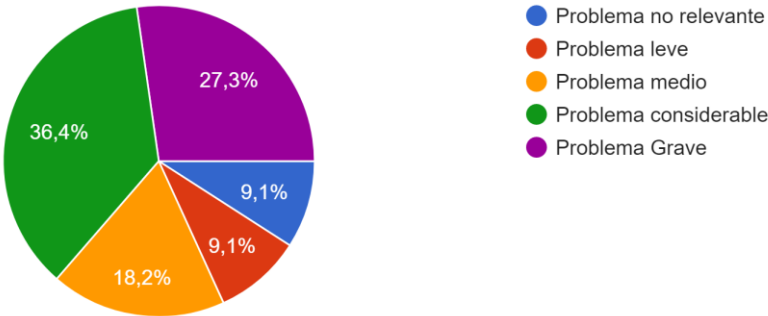
No existe la exigencia de la fecha de recepción y entrega de los bienes o servicios establecida

11 respuestas



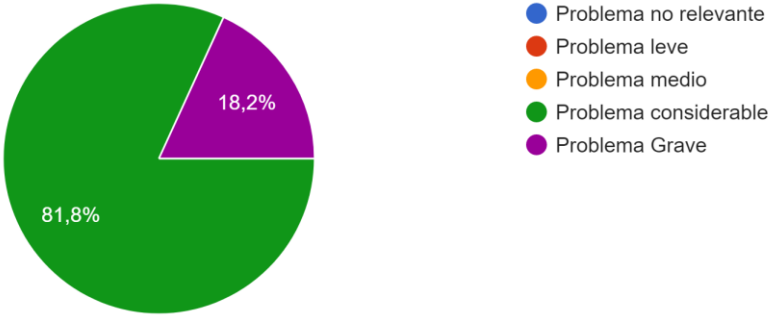
No existe un sistema definido de comunicación, entre unidades solicitantes y departamento de adquisiciones

11 respuestas



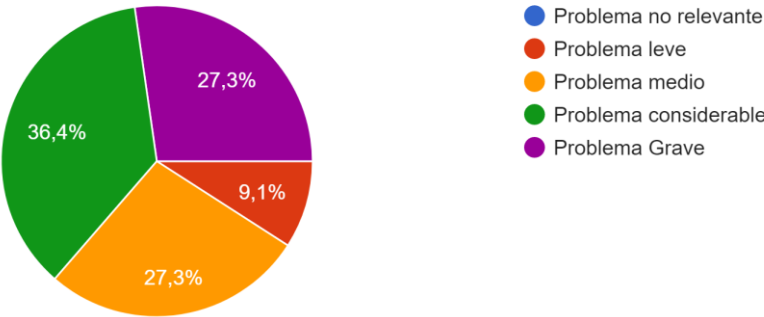
Demora de unidades de apoyo en la ejecución de lo que les corresponde

11 respuestas



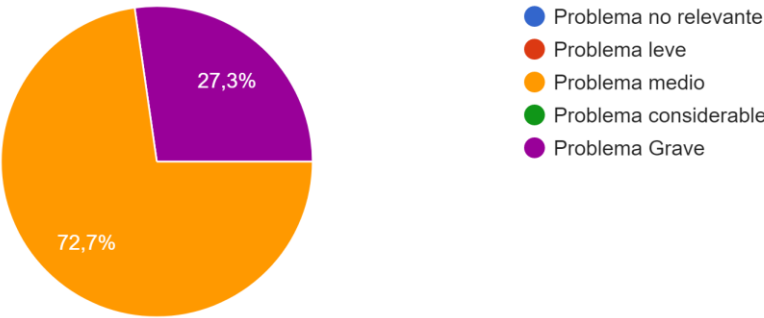
Demoras por desconocimiento de la nueva herramienta informática

11 respuestas



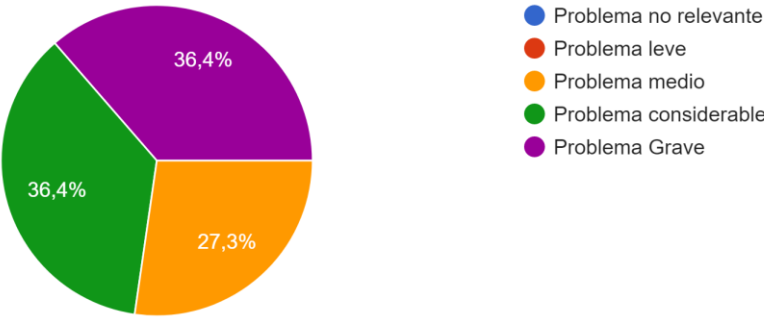
Altas exigencias tributarias en la facturación

11 respuestas



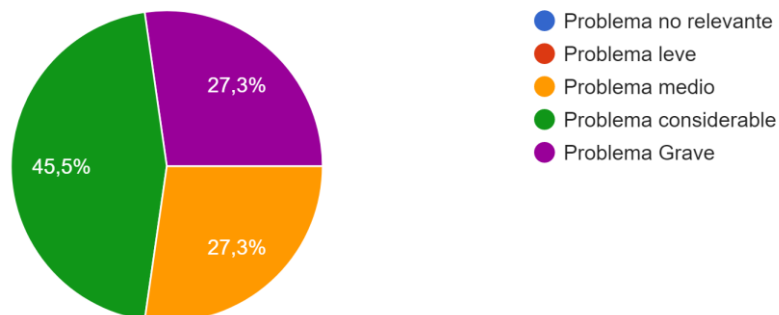
Demora en el pago al proveedor por errores en el sistema

11 respuestas



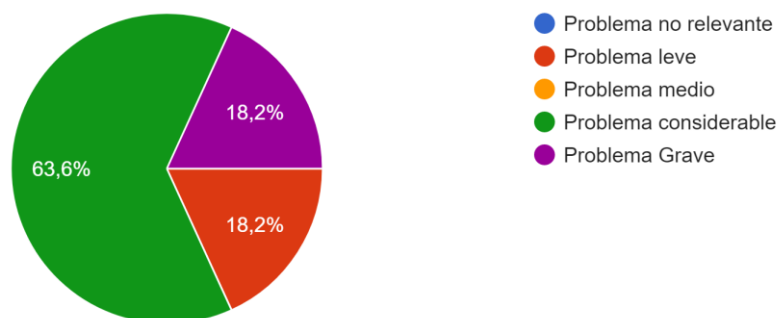
Envío de trámites de pagos a destiempo

11 respuestas



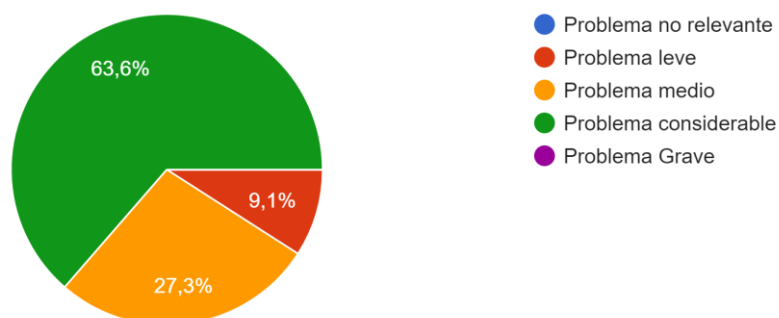
Pérdida de proveedores por demoras en los pagos

11 respuestas



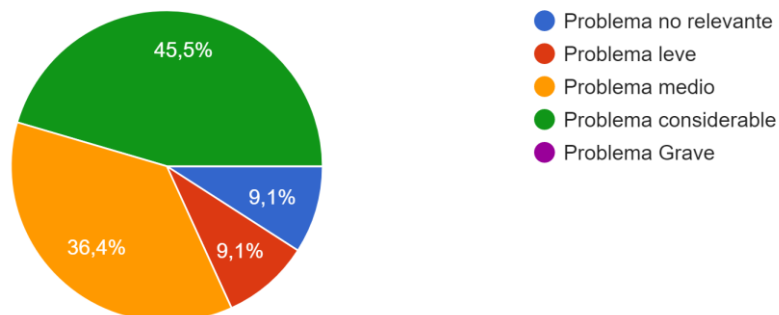
No existe seguimiento o ficha de satisfacción del bien y servicio recibido

11 respuestas



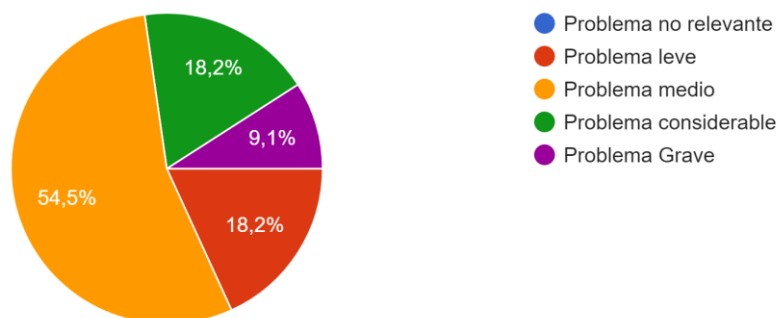
No existe porcentaje de rechazos

11 respuestas



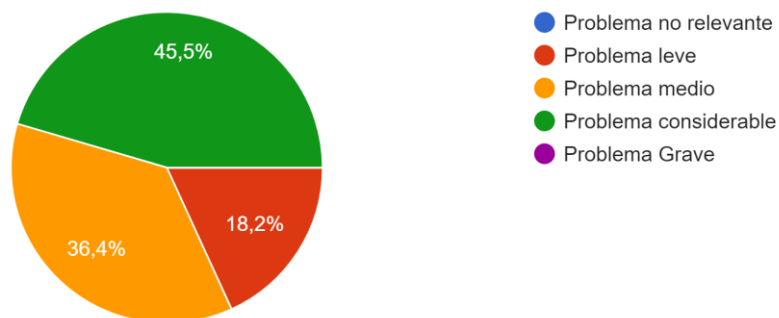
No existe tiempos definidos que se demora en una compra

11 respuestas



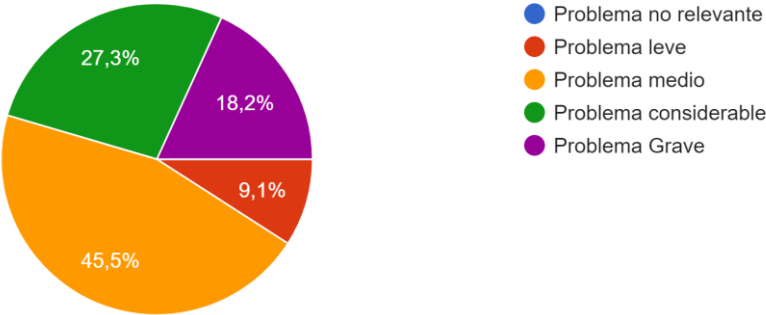
Falta de estadísticas e indicadores de compras

11 respuestas



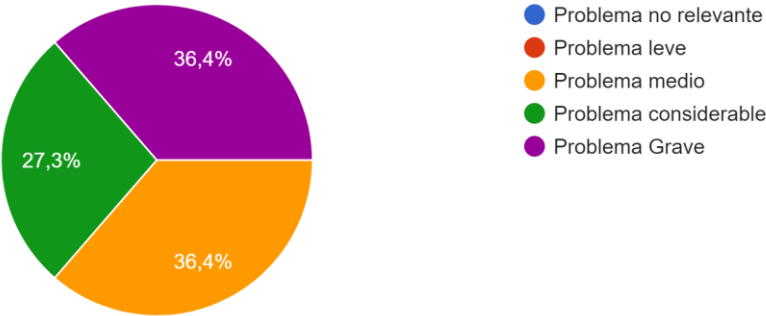
Falta aprovechamiento de ofertas y convenios por monto de compras

11 respuestas



Cantidad de compras elevadas debido a falta de control interno de necesidades y precios

11 respuestas



ANEXO 4

LISTADO DE MATERIALES POR GRUPO DE ARTICULOS

Material	Grupo de artículos	Unidad medida base	Texto breve de material
1ALML00001	SMML	GLN	ALCOHOL - INDUSTRIAL GALON
1SMML000001	SMML	UNI	ACEITE DE INMERSIÓN 100 ML
1SMML000002	SMML	UNI	ACETATO DE SODIO 500 GR HIMEDIA
1SMML000003	SMML	UNI	AGAR PDA 500 GR
1SMML000004	SMML	GLN	AGUA DESTILADA
1SMML000005	SMML	UNI	AGUA DESTILADA 10CC X 40
1SMML000006	SMML	UNI	AGUA DESTILADA 5CCX40
1SMML000007	SMML	GLN	AGUA OXIGENADA
1SMML000008	SMML	UNI	AGUJA BIODESTILADA AMP 10MLX1
1SMML000009	SMML	UNI	AGUJA DE DISECCIÓN
1SMML000010	SMML	CA	AGUJAS VACUTAINER CAJAX100
1SMML000011	SMML	UNI	AIRE EXTRAPURO G M3
1SMML000012	SMML	UNI	AIRE SINTETICO SECO
1SMML000013	SMML	L	ALCOHOL ANTISEPTICO 70%
1SMML000014	SMML	GLN	ALCOHOL ANTISEPTICO BLANCO
1SMML000015	SMML	L	ALCOHOL IPA GR
1SMML000016	SMML	UNI	ALCOHOL POTABLE
1SMML000017	SMML	GLN	ALCOHOL POTABLE 95%
1SMML000018	SMML	UNI	ALLIHIN CONDENSER 300 MMM 45/40
1SMML000019	SMML	UNI	ARENA 500GR FISHER
1SMML000020	SMML	UNI	ASA DESCARTABLE ESTERIL 10 UL COPAN
1SMML000021	SMML	UNI	ASA DRIGLASKY DESCARTABLE HEATHROW
1SMML000022	SMML	UNI	ASAS DESCARTABLES
1SMML000023	SMML	UNI	ASAS DESECHABLES DE 10-100 UL AMARILLAS
1SMML000024	SMML	UNI	AZA DE INOCULACIÓN 5 CM
1SMML000025	SMML	UNI	BALDE DE POLIMERO
1SMML000026	SMML	UNI	BALINES PARA COAGULOMETRO SUNOSTIK X 100
1SMML000027	SMML	UNI	BALON FONDO REDONDO 25 ML
1SMML000028	SMML	UNI	BALON FONDO REDONDO 50 ML
1SMML000029	SMML	UNI	BARRAS IMANES DE AGITACION 5*35MM
1SMML000030	SMML	UNI	BATERIAS BIOQUIMICAS TUBO DE VIDRIO ESTR
1SMML000031	SMML	CA	BD TUBO LILA PLASTICO HERMOGARD4 ML X 10
1SMML000032	SMML	CA	BD TUBO ROJO PLASTICO HERMOGARD 5 ML X 1
1SMML000033	SMML	UNI	BISTURI #10 CON MANGO
1SMML000034	SMML	UNI	BISTURI #15 CON MANGO
1SMML000035	SMML	CA	BISTURIES #22 CAJA X 100
1SMML000036	SMML	UNI	BOTELLA TAPA ROSCA 1000 ML SYMAX
1SMML000037	SMML	UNI	BOTELLA TAPA ROSCA 500 ML SYMAX
1SMML000038	SMML	UNI	BUFFER SOLN HARDNESS 500ML
1SMML000039	SMML	UNI	BUFFER SOLN SULFATE TYPE 500 ML
1SMML000040	SMML	UNI	BUFFER TBE X10
1SMML000041	SMML	UNI	BUFFERED PEPTONE WATER
1SMML000042	SMML	UNI	BURETA CON LLAVE 50 ML
1SMML000043	SMML	UNI	CABEZA CLAISEN 24/40 -14/23
1SMML000044	SMML	UNI	CAJA ALMACENAR MICROTUBOS
1SMML000045	SMML	UNI	CAJA BIPETRI 90X15 GOSSELIN
1SMML000046	SMML	UNI	CAJA DE COPROPARASITARIO
1SMML000047	SMML	UNI	CAJA MONOPETRI 145X20 MM
1SMML000048	SMML	UNI	CAJA MONOPETRI 150X15MM
1SMML000049	SMML	UNI	CAJA MONOPETRI 60X15 MM
1SMML000050	SMML	UNI	CAJA MONOPETRI 70X15 FUNDAX10 VOIR

1SMML000051	SMML	UNI	CAJA MONOPETRI 90X15 FUNDAX10 CITOTEST
1SMML000052	SMML	UNI	CAJA MONOPETRI 94X16 MM
1SMML000053	SMML	UNI	CAJA MONOPETRI PS NA 3 VENTS
1SMML000054	SMML	UNI	CAJA PETRI DESECHABLES 60*100 GREINER
1SMML000055	SMML	UNI	CAJA PETRI DESECHABLES 900*100
1SMML000056	SMML	UNI	CAJAS BIPETRI 90X15MM GOSSELIN
1SMML000057	SMML	UNI	CAJAS BIPETRI 10 UNIDADES
1SMML000058	SMML	UNI	CAJAS BIPETRI DESECHABLES 900*100
1SMML000059	SMML	UNI	CAJAS DE PETRI POLIESTIRENO 47 MM ESTER
1SMML000060	SMML	UNI	CAJAS HIV
1SMML000061	SMML	UNI	CAJAS MONOPETRI 10 U
1SMML000062	SMML	UNI	CAJAS MONOPETRI PS MANGA X 33
1SMML000063	SMML	UNI	CAJAS PARA 80 TUBOS 1.5 / 2.00 ML
1SMML000064	SMML	UNI	CAJAS PARA ALMACENAR TESTIGOS DE PERFORA
1SMML000065	SMML	UNI	CAJAS PARA CRIOTUBOS 100X2ML
1SMML000066	SMML	UNI	CALDO BVB (BILIS VERDE BRILLANTE) 50GR
1SMML000067	SMML	UNI	CALDO MALONATO 100GR
1SMML000068	SMML	UNI	CALDO ROJO FENOL 500GR
1SMML000069	SMML	UNI	CALDO SELENITO CYSTINE 500GR
1SMML000070	SMML	UNI	CALDO VERDE BRILLANTE 500 GR
1SMML000071	SMML	UNI	CALIBRADOR GRAL PROTEINAS
1SMML000072	SMML	UNI	CAPILARES CON HEPARINA X 500 TECNAN
1SMML000073	SMML	UNI	CAPILARES SIN EPARINA TECNAN
1SMML000074	SMML	UNI	CARTRIDGE FOR ACTIVE
1SMML000075	SMML	UNI	CARTUCHO MILLIPORE TIPO POLYGARD CR 1 M
1SMML000076	SMML	UNI	CARTUCHO PARA FILTRACIÓN DE CARBON ACTIV
1SMML000077	SMML	UNI	CATETER VUA CEBTRANK ADYKTI DOS VÍAS
1SMML000078	SMML	UNI	CEPILLO PARA TUBO DE ENSAYO GRANDE
1SMML000079	SMML	UNI	CEPILLO PARA TUBO DE ENSAYO MEDIANO
1SMML000080	SMML	UNI	CEPILLO PARA TUBO DE ENSAYO PEQUEÑO
1SMML000081	SMML	UNI	CINTA CONTROL DE AUTOCLAVE A VAPOR
1SMML000082	SMML	UNI	CINTA CONTROL PARA AUTOCLAVE
1SMML000083	SMML	UNI	CINTA DE ESTERILIZACIÓN 55MX19MM VP
1SMML000084	SMML	UNI	CINTA METRICA FIBRA 50 MTR
1SMML000085	SMML	UNI	CINTA METRICA PARA BEBE 100-1000MM
1SMML000086	SMML	UNI	CITOFIJADOR BIOMEDICAL
1SMML000087	SMML	UNI	COLUMNA RECTA PARA REFLUJO
1SMML000088	SMML	UNI	COMBUR 10X100 TIRAS
1SMML000089	SMML	UNI	COMBUR TEST X 100 TIRILLAS
1SMML000090	SMML	UNI	CONTROL ALTO PARA EQUIPOS DE 5 DIFF 2 F
1SMML000091	SMML	UNI	CONTROL NORMAL PARA EQUIPOS 5 DIFF KIT X
1SMML000092	SMML	UNI	COPAS MUESTRA 2ML X1000 COPAS (TOSOH)
1SMML000093	SMML	UNI	COPAS PRUEBA ESTANDARIZACIÓN STD KITX20
1SMML000094	SMML	UNI	CRIOVIALES DE 1.8ML OXFORD
1SMML000095	SMML	UNI	CRYOVIAL 1,8 ML EXTERNAL THREADED
1SMML000096	SMML	CA	CUBETAS + BUFFER CAJA X 200 U
1SMML000097	SMML	UNI	CUBETAS PARA COAGULOMETRO SUNOSTIK X 160
1SMML000098	SMML	UNI	CUBETAS PARA ESPECTROFOTOMETRO CAJA X 10
1SMML000099	SMML	CA	CUBREOBJETOS (22X22) X 200
1SMML000100	SMML	UNI	DIAPASON X 5 PAKISTAN
1SMML000101	SMML	UNI	DISPOSABLE CELL SPREADER
1SMML000102	SMML	UNI	DOBLE NUEZ
1SMML000103	SMML	UNI	EASYFLASK 75 CM2 FILTER CAP 25ML 100 U N
1SMML000104	SMML	UNI	EMBUDO DE SEPA CON LLAVE 100ML
1SMML000105	SMML	UNI	EMBUDO DE VIDRIO 100MM
1SMML000106	SMML	UNI	ESCALERA 100BP DNA
1SMML000107	SMML	UNI	ESCALERA 25 BP DNA STEP
1SMML000108	SMML	UNI	ESCALERA 50 BP DNA STEP

1SMML000109	SMML	UNI	ESCOBILLON COMCEP 4
1SMML000110	SMML	UNI	ESCOBILLON COMPECP 5
1SMML000111	SMML	UNI	ESMALTES PARA UÑAS DIFERENTES COLORES
1SMML000112	SMML	UNI	EXTRACTO DE LEVADURA
1SMML000113	SMML	UNI	FACTOR REUMATOIDE 100 PRUEBAS ANTEC
1SMML000114	SMML	UNI	FACTOR VIII DEFICIENTE
1SMML000115	SMML	UNI	FIBRINOGENO PREST 2 AUTOMATE
1SMML000116	SMML	UNI	FILTER SISTEMA STERILE
1SMML000117	SMML	UNI	FILTER SYSTEM STERILE 150 ML
1SMML000118	SMML	UNI	FILTRO DE ENTRADA DE SOLVENTE
1SMML000119	SMML	UNI	FILTRO DE JERINGA PVDF 0,45 UM
1SMML000120	SMML	CA	FILTRO DE MEMBRANA 0,45 MICRAS 47MM
1SMML000121	SMML	UNI	FILTROS DE JERINGUILLA ESTERILES DE 25 M
1SMML000122	SMML	UNI	FLASK 25CM2, PLUG SEAL CAP 500U
1SMML000123	SMML	UNI	FOSFORO 100 ML COLORIMETRICA WIENER
1SMML000124	SMML	UNI	FRASCO AUTOCLAVABLE 100 ML TAPA ROSCA
1SMML000125	SMML	UNI	FRASCO AUTOCLAVABLE 1000 ML TAPA ROSCA
1SMML000126	SMML	UNI	FRASCO AUTOCLAVABLE 250 ML TAPA ROSCA
1SMML000127	SMML	UNI	FRASCO AUTOCLAVABLE 500 ML TAPA ROSCA
1SMML000128	SMML	UNI	FRASCO AUTOCLAVABLE DE 100 ML TAPA ROSCA
1SMML000129	SMML	UNI	FRASCO DE VIDRIO AMBAR 1000 ML
1SMML000130	SMML	UNI	FRASCO DE VIDRIO AMBAR 120 ML
1SMML000131	SMML	UNI	FRASCO DE VIDRIO AMBAR 250 ML
1SMML000132	SMML	UNI	FRASCO DE VIDRIO AMBAR 500ML
1SMML000133	SMML	UNI	FRASCO LABORATORIO 1000ML
1SMML000134	SMML	UNI	FRASCO LABORATORIO 100ML
1SMML000135	SMML	GLN	GEL ANTISEPTICO DR. CLEAN
1SMML000136	SMML	UNI	GEL STAR GEL STAN 10,000 OX
1SMML000137	SMML	UNI	GIARDIA AG DETECTION KIT
1SMML000138	SMML	UNI	GLAS FILTER, SOLVENT INLET
1SMML000139	SMML	L	GLICEROL HIMEDIA
1SMML000140	SMML	UNI	GOTERO VIDRIO AMBAR 60ML
1SMML000141	SMML	UNI	GRADILLA/TUBOS FALCOM 30MM
1SMML000142	SMML	UNI	GRADILLAS PARA 96 TUBOS
1SMML000143	SMML	UNI	GUANTE NITRILO NETRO TEXTURADO SMALL
1SMML000144	SMML	UNI	GUANTES DE CIRUGÍA ESTERIL 7,5
1SMML000145	SMML	CA	GUANTES DE EXAMEN CAJA (XS-2,S-2,L1)
1SMML000146	SMML	CA	GUANTES DE LATEX S *100 NIPRO
1SMML000147	SMML	CA	GUANTES DE LATEX VERDE M X 100
1SMML000148	SMML	CA	GUANTES DE NITRILO L
1SMML000149	SMML	CA	GUANTES DE NITRILO M AZUL AROMA
1SMML000150	SMML	CA	GUANTES DE NITRILO S AZUL COBALTO
1SMML000151	SMML	CA	GUANTES DE NITRILO SIN TALCO
1SMML000152	SMML	UNI	GUARDIAN DESCARTABLE PARA CORTOPUNZANTES
1SMML000153	SMML	UNI	GUARDIANES PLÁSTICOS 1.9 LT
1SMML000154	SMML	UNI	GUARDIANES PLÁSTICOS 3L
1SMML000155	SMML	UNI	HBsAg ELISA 96 PRUEBAS INCONTROL
1SMML000156	SMML	UNI	HCG PREGNANCY ULTRA DEVICE 40
1SMML000157	SMML	UNI	HCV AB SCREEN
1SMML000158	SMML	UNI	HDL COLESTEROL 4X30ML
1SMML000159	SMML	UNI	HELICOBACTER PILORY ELISA 96 INCON
1SMML000160	SMML	UNI	HEMA SCREEN X 50
1SMML000161	SMML	UNI	HEMOTOCITOMETRO
1SMML000162	SMML	UNI	HEPATITIS B HBS AG S/P CASSETE - ACCURAT
1SMML000163	SMML	UNI	HEPATITIS C WB/S/P CASSETE - ACCURATE
1SMML000164	SMML	UNI	HIERRO FERROZINI 4X50ML
1SMML000165	SMML	UNI	HINGED STORAGE BOX ASSORTED COLORS X 5
1SMML000166	SMML	UNI	HISOPOS DE MADERA

1SMML000167	SMML	UNI	HISOPOS RAYON PURITAN
1SMML000168	SMML	UNI	HIV 1/2 TOYO CASETT
1SMML000169	SMML	UNI	HIV 1+2 ORO COLLOIDAL KIT X 50 TEST
1SMML000170	SMML	UNI	HIV AG & AB
1SMML000171	SMML	UNI	HIV COMBI
1SMML000172	SMML	UNI	HIV COMBI PT ELECSYS COBAS E 100
1SMML000173	SMML	UNI	HOJA DE BISTURI #11
1SMML000174	SMML	UNI	HOJA DE RASURAR
1SMML000175	SMML	UNI	HP PCR TEMPLATE PREPARATION KIT
1SMML000176	SMML	UNI	ID CARD ABD/ABD BIORAD
1SMML000177	SMML	UNI	ID CARD DIACLON ABODVI-A1B BIORAD
1SMML000178	SMML	UNI	ID CARD LISS/COOMBS BIORAD
1SMML000179	SMML	UNI	ID CARD RH-SUBGROUP+K BIO RAD
1SMML000180	SMML	UNI	ID PANEL 11X14 BIORAD
1SMML000181	SMML	UNI	ID PUNTAS PARA PIPETAS X1000 U
1SMML000182	SMML	UNI	ID TUBOS DE DILUCION X 1000 U
1SMML000183	SMML	UNI	IMIPENEM
1SMML000184	SMML	UNI	IMM 1000 ANTI -HBS X 100 DET
1SMML000185	SMML	UNI	IMM 1000 T4 TOTAL X 100 DET
1SMML000186	SMML	UNI	IMM COPAS PARA MUESTRA X 1000 UND
1SMML000187	SMML	UNI	IMM SOLUCION DE LIMPIEZA AGUJAS
1SMML000188	SMML	UNI	INDICADORES BIOLOGICOS
1SMML000189	SMML	UNI	INMUNOGLOBULIN KIT 50 TEST
1SMML000190	SMML	UNI	JERINGA 10 ML
1SMML000191	SMML	UNI	JERINGA 60 ML
1SMML000192	SMML	UNI	JERINGA 60 ML CON GUYON
1SMML000193	SMML	CA	JERINGUILLA DE 50ML
1SMML000194	SMML	UNI	JUEGO DE TAPONES CAUCHO 50 U
1SMML000195	SMML	UNI	KIT DE EXTRACCION AXYPREP
1SMML000196	SMML	UNI	KIT DE MUESTREO 500 UM (EPA) WILCO 500-1
1SMML000197	SMML	UNI	KIT PACK PARA ELECTROLITOS SENA CORE
1SMML000198	SMML	UNI	KIT PIROSATE PARA ENDOTOXINAS
1SMML000199	SMML	UNI	LABONA HEMO GLYCO HBA1C X 24 TEST
1SMML000200	SMML	UNI	LACTOSA X 500 GR
1SMML000201	SMML	UNI	LAMBDA HIND III
1SMML000202	SMML	CA	LANCETAS ONE TOUCH CAJA 100 U
1SMML000203	SMML	UNI	LAPIZ DEMOGRAFICO (GRASO) AZUL
1SMML000204	SMML	UNI	L-ARABINOSA 25 GR HIMEIDA
1SMML000205	SMML	UNI	LC FS DNA MASTER HY PB
1SMML000206	SMML	UNI	LDH 20 X3 ML SPINREACT
1SMML000207	SMML	UNI	LDL COLESTEROL DIRECTO X 80ML
1SMML000208	SMML	UNI	LECTICINA ANT -A1 X 5ML BIORAD
1SMML000209	SMML	UNI	LEVOFLOXACINA
1SMML000210	SMML	UNI	LH KIT X 20 COPAS (TOSOH)
1SMML000211	SMML	UNI	LIGHTCYCLER CAPILLARIES
1SMML000212	SMML	UNI	LIGHTMIX NEISSERIA
1SMML000213	SMML	UNI	LIMPIADOR PARA AUTOCLAVE
1SMML000214	SMML	UNI	LISOSYME 1GR
1SMML000215	SMML	UNI	LLAVE DE TRES VÍAS
1SMML000216	SMML	UNI	LMX BORDELLA PERTUSSIS PARAPERT TIB
1SMML000217	SMML	UNI	LOADING DYE 6X
1SMML000218	SMML	UNI	LP (A) MACRA EIA 96T TRINITY BIOTECH
1SMML000219	SMML	UNI	LUMINOL 97%
1SMML000220	SMML	UNI	LYSINE IRON AGAR
1SMML000221	SMML	UNI	LYSOSTAPHIN SIGMA
1SMML000222	SMML	UNI	MACCONKEY AGAR X 500 GR
1SMML000223	SMML	UNI	MAGNESIO COLORIMETRICA WIENER
1SMML000224	SMML	UNI	MALTOSA X 500GR

1SMML000225	SMML	UNI	MANDIL DESCARTABLE
1SMML000226	SMML	UNI	MANGO DE BISTURI 3
1SMML000227	SMML	UNI	MANGO PARA AZA DE KOLLE
1SMML000228	SMML	UNI	MANGUERA SILICONIZADA 7MM METRO
1SMML000229	SMML	UNI	MANNITOL SALT AGAR
1SMML000230	SMML	UNI	MARCADOR METALIZADO VIDRIO
1SMML000231	SMML	UNI	MARCADOR MOLECULAR 1 KB LABNET
1SMML000232	SMML	UNI	MASCARILLA DESCARTABLE X 50U
1SMML000233	SMML	UNI	MASCARILLA PARA RCP POKET
1SMML000234	SMML	UNI	MASCARRILLA DESCARTABLE ELASTICO X 50
1SMML000235	SMML	UNI	MATRAZ FONDO REDONDO 500 ML
1SMML000236	SMML	UNI	MATRAZ KITASATO
1SMML000237	SMML	UNI	MECHAS PARA LAMPARA DE ALCOHOL X 10
1SMML000238	SMML	UNI	MEDIO DE CULTIVO LIQUIDO TGE PARA RECUEEN
1SMML000239	SMML	UNI	MEDIO DE CULTIVO M-COLI BLUE PARA RECUEEN
1SMML000240	SMML	UNI	MEDIO DE TRANSPORTE VIRUS M4RT
1SMML000241	SMML	M	MEMBRANA DE DIALISIS
1SMML000242	SMML	UNI	MEMBRANA DULL SIDE UP
1SMML000243	SMML	CA	MEMBRANA MILLIPORE 0,45 MC, 47 MM ESTERI
1SMML000244	SMML	UNI	MEMBRANA TRIAXIAL DE 35 MM X10U
1SMML000245	SMML	UNI	MEMBRANE DULL SIDE UP
1SMML000246	SMML	UNI	MEMBRANE FILTER
1SMML000247	SMML	UNI	MEZCLA EPA SO2
1SMML000248	SMML	UNI	MICRALTEST X 30 PRUEBAS ROCHE
1SMML000249	SMML	UNI	MICROPIPETA AUTOMATICA 1000-5000 UL
1SMML000250	SMML	UNI	MICROPIPETA AUTOMATICA 100-1000 UL
1SMML000251	SMML	UNI	MICROPIPETA AUTOMATICA 20-200 UL
1SMML000252	SMML	UNI	MICROTUBOS DE 2 ML
1SMML000253	SMML	UNI	MINDRAY 120/200 DETERGENTE CD80 X 1 LT
1SMML000254	SMML	UNI	MIO MEDIUM 500GR
1SMML000255	SMML	UNI	MODIFICADOR PALADIO 1%, 125 ML
1SMML000256	SMML	UNI	MOLIBDATO DE SODIO 500 GR FISHER
1SMML000257	SMML	UNI	MR-VP BROTH
1SMML000258	SMML	UNI	MUELLER HINTON AGAR (500GR)
1SMML000259	SMML	UNI	MULTIPLATE LOW PROFILE 96 WELL UNSKIRTED
1SMML000260	SMML	UNI	NALIDIXIC ACID
1SMML000261	SMML	UNI	NEOPLASTINE CI PLUS 6-5 ML
1SMML000262	SMML	UNI	NETLIMICIN
1SMML000263	SMML	UNI	NIHIDRINA 10 GR
1SMML000264	SMML	UNI	NITRATO DE PLATA 100 GR
1SMML000265	SMML	UNI	NITRAVER 5 PWD PLWS 25ML
1SMML000266	SMML	UNI	NITROFURANTOINA
1SMML000267	SMML	UNI	NORFLOXACINA
1SMML000268	SMML	UNI	NUCLEOS DE EBULLICION DE 1K SUPERIOR
1SMML000269	SMML	UNI	NUTRIENT AGAR X 500GR
1SMML000270	SMML	UNI	OATMEAL AGAR
1SMML000271	SMML	UNI	ODAG CONTROL N+P
1SMML000272	SMML	UNI	OTP CK PREST 6*5ML
1SMML000273	SMML	UNI	OXACILLIN 1 UG
1SMML000274	SMML	UNI	OXIDASA DISCOS X 50
1SMML000275	SMML	UNI	PAPA CECILIA
1SMML000276	SMML	UNI	PAPEL FILTRO 58X58
1SMML000277	SMML	UNI	PAPEL FILTRO MN 615 PORO FINO
1SMML000278	SMML	UNI	PAPEL PARA ELECTROCARDIOGRAFO SONY UPP-1
1SMML000279	SMML	UNI	PAPEL PARA LENTES EN LIBRETINENESX100
1SMML000280	SMML	UNI	PAPEL PARA LIMPIEZA DE LENTES NIKON
1SMML000281	SMML	UNI	PAPEL PARAFILM
1SMML000282	SMML	CA	PAPEL PH 0-14PH

1SMML000283	SMML	UNI	PAPILLOMA VIRUS IGG 96 TESTS
1SMML000284	SMML	UNI	PARAFILM ROLLO 4*125
1SMML000285	SMML	UNI	PARAFINA
1SMML000286	SMML	UNI	PCR 100 PRUEBAS ANTEC
1SMML000287	SMML	UNI	PCR LATEX X 100 TEST
1SMML000288	SMML	UNI	PCR TURBULATUX 15X46
1SMML000289	SMML	UNI	PECERA DE VIDRIO 300X210
1SMML000290	SMML	UNI	PENICILLIN 10 UG
1SMML000291	SMML	UNI	PEPTONA DE CASEINA 500G HIMEDIA
1SMML000292	SMML	UNI	PETRIFILM AEROBIOS
1SMML000293	SMML	UNI	PETRIFILM MOHOS Y LEVADURAS
1SMML000294	SMML	UNI	PHENILANINE AGAR
1SMML000295	SMML	UNI	PHENOL 2RGT PWD PLWS
1SMML000296	SMML	UNI	PHENOL REAGENT PWD PLWS
1SMML000297	SMML	L	PHOSPHATE BUFFERED SALINE 10X CONCENTRAT
1SMML000298	SMML	UNI	PICETA PLASTICA 250 ML
1SMML000299	SMML	UNI	PINZA UNIVERSAL
1SMML000300	SMML	UNI	PIPERACILINA TAZOBACTAM
1SMML000301	SMML	UNI	PIPETA PASTEUR 4ML X 500 U
1SMML000302	SMML	CA	PIPETA PASTEUR PLASTICA 1 ML 500U
1SMML000303	SMML	UNI	PIPETA PLASTICA DE 500 ML
1SMML000304	SMML	UNI	PIPETA SEROLOGICA 25 ML EXACTACRUZ
1SMML000305	SMML	UNI	PIPETA SEROLOGICA INDIV ESTERIL 1 ML CS/
1SMML000306	SMML	UNI	PIPETA SEROLOGICA INDIV ESTERIL 10 ML CS
1SMML000307	SMML	UNI	PIPETA SEROLOGICA INDIV ESTERIL 5 ML CS/
1SMML000308	SMML	UNI	PIPETAS PASTER DESECHABLES 60*100 GREINE
1SMML000309	SMML	UNI	PIPETADOR DE TRES VÍAS UNIVERSAL
1SMML000310	SMML	UNI	PISTILOS MACERADORES 1,5 ML ESTERILES
1SMML000311	SMML	UNI	PLACA DE WIDAL
1SMML000312	SMML	UNI	PLACA KLINE SEROLOGICA
1SMML000313	SMML	UNI	PLACA PARA ELECTROBISTURI
1SMML000314	SMML	CA	PLACA PORTAOBJETO X50
1SMML000315	SMML	UNI	PLACAS DE PORCELANA TINCION DE 12 PUESTO
1SMML000316	SMML	UNI	PLASTILINA PARA SELLAR CAPILARES
1SMML000317	SMML	UNI	PLATINUM PFX DNA POLYMERASE 100 RXN INVI
1SMML000318	SMML	UNI	PLATO PLASTICO PESAJE ANTIESTATICO PEQUE
1SMML000319	SMML	UNI	PLUNGER SEAL FOR 1100
1SMML000320	SMML	UNI	POLYVINILPYRROLIDONE AVERAGE
1SMML000321	SMML	UNI	PORTAGUARDIAN DE PARED
1SMML000322	SMML	CA	PORTAOBJETOS CAJAX50
1SMML000323	SMML	UNI	POTATO DEXTORSE AGAR
1SMML000324	SMML	UNI	PROBETA DE 100 ML PIE DE VIDRIO LMS
1SMML000325	SMML	UNI	PROBETA DE 250 ML PIE DE VIDRIO LMS
1SMML000326	SMML	UNI	PROBETA DE VIDRIO 1000 ML
1SMML000327	SMML	UNI	PROBETA PLÁSTICA 2000 ML
1SMML000328	SMML	UNI	PRUEBA DE CASSETE PARA COCAINA
1SMML000329	SMML	UNI	PRUEBA DE CASSETE PARA MARIHUANA
1SMML000330	SMML	UNI	PRUEBA DE EMBARAZO CASET BIOPORVA
1SMML000331	SMML	UNI	PRUEBAS DE TIPIFICACIÓN DE SANGRE A-B-D
1SMML000332	SMML	UNI	PUNTA AMARILLA 1000 GOLD LAB
1SMML000333	SMML	UNI	PUNTA AMARILLA 200 UL
1SMML000334	SMML	UNI	PUNTAS 0.5 -10 UL NATURAL BOLSA X 500
1SMML000335	SMML	UNI	PUNTAS 1000 UL AZULES BOLSA X 1000
1SMML000336	SMML	UNI	PUNTAS AMARILLAS 1-200UL
1SMML000337	SMML	UNI	PUNTAS AMARILLAS TIPO GILSON 200 UL
1SMML000338	SMML	UNI	PUNTAS BLANCAS 0,1 -10 UL X1000
1SMML000339	SMML	UNI	PUNTAS CLARAS 300UL X 1000 AXIGEN
1SMML000340	SMML	UNI	PUNTAS CON FILTRO 0.5-10 UL

1SMML000341	SMML	UNI	PUNTAS CON FILTRO 1000 UL
1SMML000342	SMML	UNI	PUNTAS CON FILTRO 200 UL
1SMML000343	SMML	UNI	PUNTAS DE 10ML AXYGEN
1SMML000344	SMML	UNI	PUNTAS EXTRA LARGAS 10UL (1000)
1SMML000345	SMML	UNI	PUNTAS MICROPIPETA 0,5-10 MICROLITROS (1
1SMML000346	SMML	UNI	PUNTAS MICROPIPETA 20-200 MICROLITROS (1
1SMML000347	SMML	UNI	PUNTAS MICROPIPETAS DE 100-1000 MICROLIT
1SMML000348	SMML	UNI	PUNTAS SIN FILTRO 1-10 ULX1000
1SMML000349	SMML	UNI	PUNTAS ULTRAMICRO 0,1-10 UL X 1000
1SMML000350	SMML	UNI	PURELINK PCR PURIFICATION
1SMML000351	SMML	UNI	QIAGEN MINI KIT DE QIAAMP X 250 PREPS
1SMML000352	SMML	UNI	QUBIT 2,0 DS DNA BR ASSAY 500 RXN INVITR
1SMML000353	SMML	UNI	QUBIT SSAY TUBE 500 INVITROGEN
1SMML000354	SMML	UNI	RF LATEX X 100 TESTS
1SMML000355	SMML	UNI	RGT SET TNT HR TOTAL
1SMML000356	SMML	UNI	RHAMNOSE
1SMML000357	SMML	UNI	RNASA A 20 MG / ML INVITROGEN
1SMML000358	SMML	UNI	ROLLO GASA 90X100
1SMML000359	SMML	UNI	ROLLOS DE PAPEL TERMICO 78MMX70MTS
1SMML000360	SMML	UNI	ROTAVIRUS HECES CASSETE-ACCURATE
1SMML000361	SMML	UNI	SABOURAUD DEXTROSE AGAR X 500GR
1SMML000362	SMML	UNI	SACAROSA X 500 GR
1SMML000363	SMML	UNI	SACO DE PROPILENO 60X90
1SMML000364	SMML	UNI	SALERO BOMBA TORRE EFEG
1SMML000365	SMML	UNI	SALINA 100 ML
1SMML000366	SMML	UNI	SAMPLE CUPS 250 U
1SMML000367	SMML	UNI	SANGRE OCULTA X CASSETTE + BUFFER HEMOSU
1SMML000368	SMML	UNI	SEAL CAP ASSEMBLY
1SMML000369	SMML	UNI	SELLO DORADO CON SOPORTE
1SMML000370	SMML	UNI	SET DE TIPIFICACION SANGUINEA A-B-D 10ML
1SMML000371	SMML	UNI	SET GRUPO SANGUINEO 10ML
1SMML000372	SMML	UNI	SILICA GEL TLC
1SMML000373	SMML	UNI	SILICON NANOPARTICLE
1SMML000374	SMML	UNI	SILICON AZ LIQUIDO 250 ML
1SMML000375	SMML	UNI	SILVER NITRATE
1SMML000376	SMML	UNI	SIMLUNA PLASTICA
1SMML000377	SMML	UNI	SIPHUILIS TPHA TESTX 100
1SMML000378	SMML	UNI	SISTEMA DE FILTRACIÓN NYLON
1SMML000379	SMML	UNI	SISTEMA DE FILTRACION PES 0,2 UM 500 ML
1SMML000380	SMML	UNI	SLFAMETHOXAZOLE X 50 UNIDADES
1SMML000381	SMML	UNI	SOBRE PETRIRLMAEROBIO 50 U
1SMML000382	SMML	UNI	SOBRE PETRIRLME COLI-COLIFROME 35 U
1SMML000383	SMML	UNI	SOBREPETRIRLMMOHOS Y LEVADURAS 50 U
1SMML000384	SMML	UNI	SOBRES DE NITRAVAER
1SMML000385	SMML	UNI	SOLUCION STOCK FRASCO 1 LT
1SMML000386	SMML	UNI	SOPORTE PARA EMBUDOS 4 PUESTOS
1SMML000387	SMML	UNI	SPINTROL H CALIBRATOR HUMAN
1SMML000388	SMML	UNI	SPLIT SMAPLER 2"X24 CUCHARA PARTIDA
1SMML000389	SMML	UNI	STA CACL2
1SMML000390	SMML	UNI	STA OWREN KOLLER
1SMML000391	SMML	UNI	STA TROMBINA X 12*2 ML
1SMML000392	SMML	UNI	SUCROSA 500 GR HIMEDIA
1SMML000393	SMML	CA	SUERO ANTIBIOTICO POLIVALENTE
1SMML000394	SMML	UNI	SUERO FETAL BOVINO MERCK
1SMML000395	SMML	UNI	SULFAVER 4 POWDER PILLOWS
1SMML000396	SMML	UNI	SUPER KIT GINECOLOGICO
1SMML000397	SMML	UNI	SUPER KIT PAPANICOLAU
1SMML000398	SMML	UNI	SUSTRATO 4 FRASCOS X 100 ML 1000 TEST TO

1SMML000399	SMML	UNI	SWABS ALCOHOL X 100
1SMML000400	SMML	UNI	SYBR GOLD 500 UL INVITROGEN
1SMML000401	SMML	UNI	SYBR SAFE 400 UL INVITROGEN
1SMML000402	SMML	UNI	SYPHILIS ELECSYS
1SMML000403	SMML	UNI	SYPHILIS ELECSYS COBAS E 100
1SMML000404	SMML	UNI	SYPHILIS FAST 3.0X25 TIRAS SD
1SMML000405	SMML	UNI	SYPHILIS AB ULTRA VERSION FORMAT
1SMML000406	SMML	UNI	T. CRUZI AB (CHAGAS)
1SMML000407	SMML	UNI	T. CRUZI AB CHAGAS 192 TEST
1SMML000408	SMML	UNI	TABLETA DE CLORO
1SMML000409	SMML	KG	TALCO CHINO GRADO COSMETICO MALLA 325
1SMML000410	SMML	UNI	TAPA ROSCA AZUL CON SPETA DE PTFE/ SILIC
1SMML000411	SMML	UNI	TAQ PLATINUM DNA POL 500 U
1SMML000412	SMML	UNI	TCG GCA CGC TCA GAT GTG TAT AAG AGA
1SMML000413	SMML	UNI	TEGO 51
1SMML000414	SMML	UNI	TERMINAL DEOXYNUCLEOTIDYL TRANSFERASE (R
1SMML000415	SMML	UNI	TERMOMETRO BIMETALICO CON TEMPERATURA DE
1SMML000416	SMML	UNI	TERMOMETRO DIG. CUARTO FRIO
1SMML000417	SMML	UNI	TETRACYCLINE
1SMML000418	SMML	UNI	TIGECYCLINE HYDRATE 98% (HPLC)
1SMML000419	SMML	UNI	TIJERA MAYO RECTA
1SMML000420	SMML	UNI	TIOCIANATO DE GUANIDINA
1SMML000421	SMML	UNI	TIRAS DE OXIDASA
1SMML000422	SMML	UNI	TIRAS DE TAPAS PARA TUBOS 0,2 ML CLARIDA
1SMML000423	SMML	UNI	TIRAS PARA GLUCOMETRO X 50 U
1SMML000424	SMML	UNI	TIRILLAS PATRA ORINA COMBUR 10X100
1SMML000425	SMML	UNI	TITRIPLEX III EN SOLUCIÓN
1SMML000426	SMML	UNI	TOBRAMYCIN 30 MCG OXOID
1SMML000427	SMML	UNI	TOC LR TINT RGT SET
1SMML000428	SMML	UNI	TOTAL T3 CALIBRADOR 6 FCOSX 1ML
1SMML000429	SMML	UNI	TOTAL T3 KIT X 20 COPAS TOSOH
1SMML000430	SMML	UNI	TOXOPLASMOSIS LGG ELISA 96 TEST
1SMML000431	SMML	UNI	TP 4ML PACIFIC HEMOSTASIS
1SMML000432	SMML	UNI	TRACKIT 100 BP DNA LADDER 100 AP INVITRO
1SMML000433	SMML	UNI	TRANSFERRIN INMUNOTURBID 2X30 M
1SMML000434	SMML	UNI	TRANSFORMATION OF E. COL WITH GREEN FLU
1SMML000435	SMML	UNI	TREHALOSA 10 GR HIMEDIA
1SMML000436	SMML	UNI	TRIAGENT MRC 200ML
1SMML000437	SMML	UNI	TRIGLICERIDOS LIQUIDO 6X30ML
1SMML000438	SMML	UNI	TRIPAN GLUE 25 GR HIMEDIA
1SMML000439	SMML	UNI	TRIPTICASE SOY BROTH
1SMML000440	SMML	UNI	TRIS BASE
1SMML000441	SMML	UNI	TROPONINA X 20 TEST XERION
1SMML000442	SMML	UNI	TRUE NORTH FLATPACK PP FREEZER BOXES 81*
1SMML000443	SMML	UNI	TRYPAN BLUE X 100 GR LOBACHEMIE
1SMML000444	SMML	UNI	TSH KIT X 20 COPAS (TOSOH)
1SMML000445	SMML	UNI	TTP CK PREST 5 6X5 ML
1SMML000446	SMML	UNI	TUBERA D E4 LADOS, NATURAL X 5
1SMML000447	SMML	UNI	TUBO CONICO CON FORMOL
1SMML000448	SMML	UNI	TUBO CONICO DE 15 ML TAPA ROSACA ESTERIL
1SMML000449	SMML	UNI	TUBO CÓNICO ESTÉRIL 15ML (500)
1SMML000450	SMML	UNI	TUBO CÓNICO ESTÉRIL 50 ML (25)
1SMML000451	SMML	UNI	TUBO DE ENSAYO
1SMML000452	SMML	UNI	TUBO DE VIDRIO TAPA ROSCA 13X100
1SMML000453	SMML	UNI	TUBO DE VIDRIO TAPA ROSCA 16X102
1SMML000454	SMML	UNI	TUBO DE VIDRIO TAPA ROSCA 16X110
1SMML000455	SMML	UNI	TUBO EPPENDORF 0,5 ML NATURAL
1SMML000456	SMML	UNI	TUBO FALCON 50ML

1SMML000457	SMML	UNI	TUBO FUSIBLE EN V 6MM PYREX
1SMML000458	SMML	UNI	TUBO PCR INDIVIDUAL 0,2 ML CLARO X 1000
1SMML000459	SMML	UNI	TUBO TAPA LILA EDTA K3 4ML
1SMML000460	SMML	UNI	TUBO TAPA ROSCA 10 ML 13X100MM
1SMML000461	SMML	UNI	TUBO TAPA ROSCA 15ML 15X
1SMML000462	SMML	UNI	TUBO TAPA ROSCA PYREX BLANCO 16X25
1SMML000463	SMML	UNI	TUBOS AL VACIO TAPA AMARILLA 5ML X 100 V
1SMML000464	SMML	UNI	TUBOS AL VACIO TAPA CELESTE
1SMML000465	SMML	UNI	TUBOS AL VACIO TAPA LILA 4ML X 100 VACUT
1SMML000466	SMML	UNI	TUBOS DE 1.5ML CON TAPA X1000
1SMML000467	SMML	UNI	TUBOS DE 2.0 CON BAY Y TAN CON O RING
1SMML000468	SMML	UNI	TUBOS DE ENSAYO SIN TAPA 25X150 MM GLASS
1SMML000469	SMML	UNI	TUBOS DE ENSAYO,TAPONES (500)
1SMML000470	SMML	UNI	TUBOS DE VIDRIO TAPA ROJA 10ML
1SMML000471	SMML	UNI	TUBOS DURJAN
1SMML000472	SMML	UNI	TUBOS EPPENDORF 2ML BOLSA X 500
1SMML000473	SMML	UNI	TUBOS EPPENDORF DE 1,5 ML (500)
1SMML000474	SMML	UNI	TUBOS FALCOM 15 ML
1SMML000475	SMML	UNI	TUBOS FALCOM 50ML
1SMML000476	SMML	UNI	TUBOS FALCON 15CC ESTERILES
1SMML000477	SMML	UNI	TUBOS MICROTAINER TAPA ROJA 1 ML
1SMML000478	SMML	UNI	TUBOS PARA PCR 0,2 TAPA PLANA
1SMML000479	SMML	UNI	TUBOS PARA PCR 0,5 TAPA PLANA
1SMML000480	SMML	UNI	TUBOS PLASTICOS TAPA ROJA 10 ML X 100 U
1SMML000481	SMML	UNI	TUBOS VIDRIO FUSIBLE PYREX
1SMML000482	SMML	UNI	TUBOS VIDRIO TAPA CELES 5ML X 100 U
1SMML000483	SMML	UNI	ULTRA ROW RANGE DA LADDER 10-300 BP X UG
1SMML000484	SMML	UNI	ULTRACRUZ MINICENTRIFUGA, CLAR LID, 8 PL
1SMML000485	SMML	UNI	UNICALIBRADOR 6 X 1 ML
1SMML000486	SMML	UNI	UNSATURATES ANALYTICAL STANDARD
1SMML000487	SMML	UNI	UREA AGAR BASE 500GR
1SMML000488	SMML	UNI	UREA BROTH
1SMML000489	SMML	UNI	UREA LIQUIDA 5X52 ML
1SMML000490	SMML	UNI	VANCOMYCIN
1SMML000491	SMML	UNI	VARILLA DE APISONAMIENTO DE 3/(DE O X 3
1SMML000492	SMML	UNI	VASELINA 500 GR LOBACHEMI
1SMML000493	SMML	UNI	VASO DE PRECIPITACIÓN 100 ML
1SMML000494	SMML	UNI	VASO DE PRECIPITACIÓN 1000 ML
1SMML000495	SMML	UNI	VASO DE PRECIPITACION 250ML
1SMML000496	SMML	UNI	VASO DE PRECIPITACION 600ML
1SMML000497	SMML	UNI	VASO PRECIPITACION 1000 ML VIDRIO
1SMML000498	SMML	UNI	VASO PRECIPITACION 25 ML VIDRIO
1SMML000499	SMML	UNI	VASO PRECIPITACIÓN GLASSCO
1SMML000500	SMML	UNI	VDRL SML WIENER
1SMML000501	SMML	UNI	VIALES AMBAR PARA TAPA ROSCA, ZONA DE ES
1SMML000502	SMML	UNI	VIALES CLAROS 4 CON TAPAL LINEA TEFLON X
1SMML000503	SMML	UNI	VIALES DE DQO, 0-1500 MG/P
1SMML000504	SMML	UNI	VIALES DE VIDRIO CON TAPA HUECO Y SEPTA
1SMML000505	SMML	L	WATER MOLECULAR BIOLOGY REAGENT
1SMML000506	SMML	UNI	WIZARD (R) SV GEL AND PCR CLEAN UP SYSTE
1SMML000507	SMML	UNI	WIZARD (R9 GENOMIC DNA PURIFICATION KIT
1SMML000508	SMML	UNI	WRIGHT GIERNSA
1SMML000510	SMML	UNI	CRYO 10C FREEZING CONTAINER
1SMML000511	SMML	UNI	HIGH DNA MASS LADDER 200 UL INVITROGEN
1SMML000512	SMML	UNI	LOW DNA MASS LADDER 200 UL INVITROGEN
1SMML000513	SMML	UNI	EMBUDOS PLASTICOS 6 CM
1SMML000514	SMML	UNI	EMBUDOS PLASTICOS 10 CM
1SMML000515	SMML	UNI	EMBUDOS GIGANTES PLASTICOS

1SMML000516	SMML	UNI	FRASCO DE VIDRIO 4L (HERMETICO)
1SMML000517	SMML	UNI	VARILLA DE AGITACION
1SMML000518	SMML	UNI	LIQUIDO PARA TRANSFERENCIA DE CALOR
1SMML000519	SMML	UNI	LLAVE DE EMBUDO
1SMML000520	SMML	UNI	TRAMPA DE COLECCIÓN DE CONCENTRADOS
1SMML000521	SMML	UNI	BALON ROTAVAPOR 1000ml
1SMML000522	SMML	UNI	BALON ROTAVAPOR 500ml
1SMML000523	SMML	UNI	BALON ROTAVAPOR 250ML
1SMML000524	SMML	UNI	BALON ROTAVAPOR 50ml
1SMML000525	SMML	UNI	FRASCO VIDRIO TRANSP.TAPA METALICA 500ML
1SMML000526	SMML	UNI	FRASCO VIDRIO TRANSP.TAPA METALIC 1000ML
1SMML000527	SMML	UNI	PIPETAS PASTEUR DE VIDRIO 230 MM CJ 250U
1SMML000528	SMML	UNI	TERMOCUPLA TIPO K CABLE 3 MTR SIN CONECT
1SMML000529	SMML	UNI	TAMIZ No. 40
1SMML000530	SMML	UNI	TAMIZ No. 200
1SMML000531	SMML	UNI	MORETERO DE PORCELANA 127MMx64MM
1SMML000532	SMML	UNI	PROBETA DE 10ML PLASTICA
1SMML000533	SMML	UNI	ACANALADOR CURVO PARA LIQUIDO
1SMML000534	SMML	UNI	PROBETA DE 1000 ML PLASTICA
1SMML000535	SMML	UNI	PIEDRAS POROSAS TRIAXIAL 50MM DIAMTRO
1SMML000536	SMML	UNI	PIEDRAS POROSAS TRIAXIAL 35MM DIAMTRO
1SMML000537	SMML	UNI	MOLDES PARA BRIQUETAS ESTANDAR
1SMML000538	SMML	UNI	BASE TRIPLE PARA MOLDES DE BRIQUETAS
1SMML000539	SMML	UNI	CENTRADOR DE ESPERAS
1SMML000540	SMML	UNI	VASO DE PRECIPITACIÓN DE 800ML
1SMML000541	SMML	UNI	INDICATING DRIERITE 1LB/8MESH
1SMML000542	SMML	UNI	ESPONJA DE CARBON CONDUCTORA
1SMML000543	SMML	UNI	ACCES. CICLON PARA PM 2,5 ANALIZADOR DE
1SMML000544	SMML	UNI	FILTRO MODULO DE PARTICULAS ANALIZADOR A
1SMML000545	SMML	UNI	FILTRO PARA GASES PTFE ANALIZADOR AIRE
1SMML000546	SMML	UNI	CAJAS DE TIPS 250 Microlitros
1SMML000547	SMML	UNI	CUVETTE PACK
1SMML000548	SMML	UNI	FILTRO DE VACIO
1SMML000549	SMML	UNI	ENZIMAS DE RESTRICCIÓN
1SMML000550	SMML	UNI	RELOJ DE LABORATORIO 4 TIEMPOS
1SMML000551	SMML	UNI	KIT TUBOS GRAFITO PARA HGA900
1SMML000552	SMML	UNI	TAPAS PARA DESECADOR VARIAS MED. LLAVE
1SMML000553	SMML	UNI	LÁMPARA DE DEUTERIO AAnalyst400
1SMML000554	SMML	UNI	TUBERA REVERSIBLE CON TAPA
1SMML000555	SMML	UNI	RACK PARA PIPETAS SEROLÓGICAS
1SMML000556	SMML	UNI	FLOATING FOAM TUBE RACK YELLOW
1SMML000557	SMML	UNI	LOADING BUFFER 10x BLUEJUICE
1SMML000558	SMML	UNI	MATRAZ ERLNMEYER
1SMML000559	SMML	UNI	COFIAS DESCARTABLES
1SMML000560	SMML	UNI	CAJAS PARA PORTA OBJETOS
1SMML000561	SMML	UNI	ESCALERA DE BAJO RANGO DE DNA
1SMML000562	SMML	UNI	PURELINK TOTAL RNA MINI KIT
1SMML000563	SMML	UNI	PURELINK Dnase SET (Rnase-FREE)
1SMML000564	SMML	UNI	RECOMBINANTE Rnasin
1SMML000565	SMML	UNI	PCR NUCLEOTICO MIX
1SMML000566	SMML	UNI	MONOGAFA VENTILACIÓN DIRECTA TRI-539
1SMML000567	SMML	UNI	3IAL 2ML VIDRIO AMBAR GRADUADO SIN TAPA
1SMML000568	SMML	UNI	TAPAS PARA VIALES DE 2ML
1SMML000569	SMML	UNI	KIT FOSFATO
1SMML000570	SMML	UNI	KIT SULFATOS
1SMML000571	SMML	UNI	TAPA PLÁSTICA AUTOCLABLE KIMKAP # VARIOS
1SMML000572	SMML	UNI	HACH ELECTRODO DE Ph 5 PIN PARA Ph METRO
1SMML000573	SMML	UNI	MICROCUBETAS PARA HEMOGLOBINÓMETRO

1SMML000574	SMML	UNI	TUBOS DE CENTRÍFIGA
1SMML000575	SMML	UNI	MICROPIPETA AUTOMATICA 05-10uL
1SMML000576	SMML	UNI	MICROPIPETA AUTOMATICA 10-100uL
1SMML000577	SMML	UNI	MICROPIPETA AUTOMATICA 1-10uL
1SMML000578	SMML	UNI	VENTILADOR PARA CONDENSADOR
1SMML000579	SMML	UNI	PINZA DE BIOPSIA
1SMML000580	SMML	UNI	LAPÍZ PUNTA DE DIAMENTE
1SMML000581	SMML	UNI	LANOLINA
1SMML000582	SMML	UNI	MELOBIOSA
1SMML000583	SMML	UNI	CAJAS TRYPETY DE (VARIAS MEDIDAS)
1SMML000584	SMML	UNI	PIPETAS PASTER DESECHABLES (VARIAS MEDID
1SMML000585	SMML	UNI	PURELINK GENOMIC PLANT DNA PURIFICATION
1SMML000586	SMML	UNI	ARC PRE TRIG SOL (4x1LTR)
1SMML000587	SMML	UNI	ARC TRIGGER SOL TRIG SOL (4x1LTR)
1SMML000588	SMML	UNI	ARC CONC WASH BUFFER
1SMML000589	SMML	UNI	ARC SEPTUM
1SMML000590	SMML	UNI	ARC SAMPLE CUPS
1SMML000591	SMML	UNI	AR REACTION VESSELLS
1SMML000592	SMML	UNI	ARC PROBE CONDITIONER 25ML
1SMML000593	SMML	UNI	PIPETA MANUAL DE 1-10mL
1SMML000594	SMML	UNI	PUNTAS DE PIPETA DE 1-10mL
1SMML000595	SMML	UNI	VIALES VIDRIO AMBAR 4ml CON TAPA
1SMML000596	SMML	UNI	VIALES VIDRIO AMBAR 20ml CON TAPA
1SMML000597	SMML	UNI	PAPEL PARA LIMPIEZA DE ACEITE
1SMML000598	SMML	UNI	TUBO PLÁSTICO 5 ML
1SMML000599	SMML	UNI	TUBOS CAPILARES ROJOS
1SMML000600	SMML	UNI	TUBOS ROJOS
1SMML000601	SMML	UNI	TUBOS LILAS
1SMML000602	SMML	UNI	PINZAS DE DISECCION SIN DIENTES
1SMML000603	SMML	UNI	PLACAS CON SILICAGEL 20X20 CM PQ X 25 UN
1SMML000604	SMML	UNI	GRADILLA DE 40 PUESTOS AUTOCLAVABLE PLAS
1SMML000605	SMML	UNI	FRASCOS AUTOCLAVABLES BOECO DE 100 ML
1SMML000606	SMML	UNI	FRASCOS AUTOCLAVABLES BOECO DE 250 ML
1SMML000607	SMML	UNI	FRASCOS AUTOCLAVABLES BOECO DE 500 ML
1SMML000608	SMML	UNI	FRASCOS AUTOCLAVABLES BOECO DE 1000 ML
1SMML000609	SMML	UNI	PROTEÍNA DE PESCADO
1SMML000610	SMML	UNI	CORTADOR DE VIDIRO CIRCULAR
1SMML000611	SMML	UNI	ESPATULAS METALICAS
1SMML000612	SMML	UNI	VIDRIO DE RELOJ
1SMML000613	SMML	UNI	AGITADOR DE VIDRIO RECTO BOROSILICATO
1SMML000614	SMML	UNI	BALÓN AFORADO 2000mL
1SMML000615	SMML	UNI	CÁMARAS COPRÍN
1SMML000616	SMML	UNI	COTADOR DE VIDRIO HASTA 30mm
1SMML000617	SMML	UNI	ERLENMEYER 100mL
1SMML000618	SMML	UNI	ESPATULA CUCHARA 200mm
1SMML000619	SMML	UNI	MAGNETOS 5*15mm
1SMML000620	SMML	UNI	PICNÓMETROS DE 10ml CALBRDS. CLS A
1SMML000621	SMML	UNI	PINZA DE CRISOL 30mc 12"
1SMML000622	SMML	UNI	PINZA 3 DEDOS
1SMML000623	SMML	UNI	PROBETA DE VIDRIO 25mL BASE HEXAGONAL
1SMML000624	SMML	UNI	PROBETA DE VIDRIO 50mL BASE HEXAGONAL
1SMML000625	SMML	UNI	PROBETA DE VIDRIO 100mL BASE HEXAGONAL
1SMML000626	SMML	UNI	PROBETA DE VIDRIO 10mL BASE HEXAGONAL
1SMML000627	SMML	UNI	FRASCOS AMBAR 100mL BOCA ANGOSTA TPA ROS
1SMML000628	SMML	UNI	FRASCOS AMBAR 250mL BOCA ANGOSTA TPA ROS
1SMML000629	SMML	UNI	FRASCOS AMBAR 500mL BOCA ANGOSTA TPA ROS
1SMML000630	SMML	UNI	FRASCOS AMBAR 100mL BOCA ANGOSTA TPA ROS
1SMML000631	SMML	UNI	PAPEL FILTRO DISCOS 12,5cm CUALITATIVO

1SMML000632	SMML	UNI	PARAFILM
1SMML000633	SMML	UNI	PINZAS METALICAS PARA TUBOS DE ENSAYO
1SMML000634	SMML	UNI	FUNDAS PARA AUTOCLAVE
1SMML000635	SMML	UNI	CAPSULAS DE PORCELANA 75mL
1SMML000636	SMML	UNI	FRASCO CILÍNDRICO NATURAL 500cc TAPA 32
1SMML000637	SMML	UNI	FRASCO CILÍNDRICO NATURAL 250cc TAPA 22
1SMML000638	SMML	UNI	FRASCO CILÍNDRICO NATURAL 125cc TAPA 22
1SMML000639	SMML	UNI	VDRL- PRUEBA INMUNOTREODEMICA CON CARBON
1SMML000640	SMML	UNI	FRASCO GOTERO DE 15 ML
1SMML000641	SMML	UNI	HILO PARA SUTURA DAFILÓN 3/0
1SMML000642	SMML	UNI	HILO PARA SUTURA DAFILÓN 4/0
1SMML000643	SMML	UNI	HILO PARA SUTURA VICRYL 2/0
1SMML000644	SMML	UNI	CASSETTES HIV 1+2 DOBLE CHECK
1SMML000645	SMML	UNI	JERINGILLAS DE 20CC X 50
1SMML000646	SMML	UNI	BISTURÍS N°12
1SMML000647	SMML	UNI	TUBOS DE TAPA ROJA DESECHABLES 10 ML
1SMML000648	SMML	UNI	TUBO DE TAPA LILA DESECHABLES 10 ML
1SMML000649	SMML	UNI	TIRILLA DE FLUORECCEIN SODIUM
1SMML000650	SMML	UNI	LÁPIZ DE CERA (DERMOGRÁFICO)
1SMML000651	SMML	UNI	REGLAS PARA LECTURA DE ANTIBIOGRAMAS
1SMML000652	SMML	UNI	FENOLFTALEÍNA TIRILLA EX. OCULAR
1SMML000653	SMML	UNI	CETRIMIDE CONCENTRADO
1SMML000654	SMML	UNI	BOTELLA PLÁSTICA DE 250ML
1SMML000655	SMML	UNI	PERAS DE SUCCION
1SMML000656	SMML	UNI	BALONES BASE REDONDA ESMERIL 19/22
1SMML000657	SMML	UNI	BALONES BASE REDONDA ESMERIL 14/23
1SMML000658	SMML	UNI	RECOGE MAGNETOS
1SMML000659	SMML	UNI	BALONES DE 25mL
1SMML000660	SMML	UNI	BALONES DE 10mL
1SMML000661	SMML	UNI	BALONES DE 50mL
1SMML000662	SMML	UNI	AGITADORES DE VIDRIO
1SMML000663	SMML	UNI	CAJAS DE PAPEL PH UNIVERSAL
1SMML000664	SMML	UNI	TERMOMETRO DIGITAL
1SMML000665	SMML	UNI	EQUIPOS DE DESTILACION
1SMML000666	SMML	UNI	EQUIPOS MICROSOXHLET BALON 25mL ESMR 14/
1SMML000667	SMML	UNI	VASOS DE 100mL
1SMML000668	SMML	UNI	VASOS DE 50mL
1SMML000669	SMML	UNI	VASOS DE 25mL
1SMML000670	SMML	UNI	PROBETAS DE 10mL
1SMML000671	SMML	UNI	PROBETAS DE 25mL
1SMML000672	SMML	UNI	PROBETAS DE 50mL
1SMML000673	SMML	UNI	TUBOS DE ENSAYO 25mm
1SMML000674	SMML	UNI	TUBERA PLÁSTICA
1SMML000675	SMML	UNI	INSERTOS DE VIDRIO WATERS DE 300uL DESAC
1SMML000676	SMML	UNI	ANILLO DE SILICONA 2-31 SWINNEX DE 47mm
1SMML000677	SMML	UNI	CAJA DE ARENA
1SMML000678	SMML	UNI	TARJETAS DE PROXIMIDAD SIN IMPRESIÓN
1SMML000679	SMML	UNI	CAUCHOS PROTEC. VARILLAS GUIA RELUG.GUIA.
1SMML000680	SMML	UNI	MOLDE PARA PLUGS
1SMML000681	SMML	UNI	MOLDE PARA GEL DE AGAROSA
1SMML000682	SMML	UNI	VASOS PARA EQUIPOS DE FILTRACIÓN
1SMML000683	SMML	UNI	CELDA DE VIDRIO
1SMML000684	SMML	UNI	CELDA DE VIDRIO ESMERILADO
1SMML000685	SMML	UNI	CELDA DE VIDRIO CON SALIDA LATERAL ESME
1SMML000686	SMML	UNI	TUBOS ENDOTRAQUEALES NO. 8 CON BALÓN
1SMML000687	SMML	UNI	TUBOS ENDOTRAQUEALES NO. 7,5 CON BALÓN
1SMML000688	SMML	UNI	TUBOS ENDOTRAQUEALES NO. 7 CON BALÓN
1SMML000689	SMML	UNI	TUBOS ENDOTRAQUEALES NO. 2,5 SIN BALÓN

1SMML000690	SMML	UNI	TUBOS ENDOTRAQUEALES NO. 3 SIN BALÓN
1SMML000691	SMML	UNI	TUBOS ENDOTRAQUEALES NO. 3,5 SIN BALÓN
1SMML000692	SMML	UNI	TUBOS ENDOTRAQUEALES NO. 4 SIN BALÓN
1SMML000693	SMML	UNI	TUBOS ENDOTRAQUEALES NO. 5,5 CON BALÓN
1SMML000694	SMML	UNI	TUBOS ENDOTRAQUEALES NO. 6 CON BALÓN
1SMML000695	SMML	UNI	TUBOS ENDOTRAQUEALES NO. 6,5 CON BALÓN
1SMML000696	SMML	UNI	FIJADOR DE TUBO ENDOTRAQUEAL NEONATAL
1SMML000697	SMML	UNI	AUXILIARES (GUÍAS) DE INTUBACIÓN ENDOTRA
1SMML000698	SMML	UNI	AUXILIARES (GUÍAS) DE INTUBACIÓN ENDOTRA
1SMML000699	SMML	UNI	AUXILIARES (GUÍAS) DE INTUBACIÓN ENDOTRA
1SMML000700	SMML	UNI	CÁNULAS YANKAUER ADULTO
1SMML000701	SMML	UNI	SONDAS DE SUCCIÓN NO. 6
1SMML000702	SMML	UNI	SONDAS DE SUCCIÓN NO. 8
1SMML000703	SMML	UNI	SONDAS DE SUCCIÓN NO. 10
1SMML000704	SMML	UNI	SONDAS DE SUCCIÓN NO. 12
1SMML000705	SMML	UNI	SONDAS DE SUCCIÓN NO. 16
1SMML000706	SMML	UNI	SONDAS DE SUCCIÓN NO. 18
1SMML000707	SMML	UNI	MASCARILLA LARÍNGEA NO. 1
1SMML000708	SMML	UNI	MASCARILLA LARÍNGEA NO. 3
1SMML000710	SMML	UNI	MASCARILLA LARÍNGEA NO. 4
1SMML000711	SMML	UNI	LARINGOSCOPIO OPTICO AIRTRAQ NO. 2
1SMML000712	SMML	UNI	LARINGOSCOPIO OPTICO AIRTRAQ NO. 3
1SMML000713	SMML	UNI	COMBITUBO PARA ADULTO
1SMML000714	SMML	UNI	BOLSA-VÁLVULA-MASCARA BVM NEONATAL
1SMML000715	SMML	UNI	CÁNULA NASAL ADULTO NO. 6,5
1SMML000716	SMML	UNI	SONDA NASOGÁSTRICA NO. 6
1SMML000717	SMML	UNI	LUBRICANTE BASE ACUOSA
1SMML000718	SMML	UNI	SILICONA LÍQUIDA - LUBRICANTE PARA SIMUL
1SMML000719	SMML	UNI	BANDEJAS ACERO INOXIDABLE PLANAS 20 X30C
1SMML000720	SMML	UNI	TIJERAS DE LAPAROSCOPIA
1SMML000721	SMML	UNI	CATETER UMBILICAL NO. 3 O NO. 3,5
1SMML000722	SMML	UNI	KIT DE CITOLOGÍA CERVICOUTERINA (PALETA
1SMML000723	SMML	UNI	COMPRESA QUIRÚRGICA
1SMML000724	SMML	UNI	CÁNULA DE GUEDEL KIT
1SMML000725	SMML	UNI	FIJADOR DE TUBO ENDOTRAQUEAL ADULTO
1SMML000726	SMML	UNI	FIJADOR DE TUBO ENDOTRAQUEAL PEDIÁTRICO
1SMML000727	SMML	UNI	ESTILETE LUMINOSO
1SMML000728	SMML	UNI	TRASLADO DE MUESTRAS
1SMML000729	SMML	UNI	UNIDADES DE FILTRACIÓN MILLIPORE TP DURA
1SMML000730	SMML	L	METALIICC X L(METALAXYL)
1SMML000731	SMML	L	ALCOHOL POTABLE 96%
1SMML000732	SMML	UNI	REDES DE NIEBLA
1SMML000740	SMML	UNI	BALON AFORADO 25mL
1SMML000741	SMML	UNI	BALON AFORADO 50ML
1SMML000742	SMML	UNI	BALON AFORADO 100mL
1SMML000743	SMML	UNI	BALON AFORADO 250mL
1SMML000744	SMML	UNI	BALON AFORADO 500mL
1SMML000745	SMML	UNI	PESA SUSTACIA DE 6ML
1SMML000746	SMML	UNI	PROBETA DE VIDRIO DE 10ML
1SMML000747	SMML	UNI	PROBETA DE VIDRIO DE 25ML
1SMML000748	SMML	UNI	PROBETA DE VIDRIO DE 50ML
1SMML000749	SMML	UNI	PROBETA DE VIDRIO DE 100ML
1SMML000750	SMML	UNI	MECHERO DE ALCOHOL HEXAGONAL
1SMML000751	SMML	UNI	MICROPIPETA VOLUMEN VARIABLE 100-1000uL
1SMML000752	SMML	UNI	PUNTAS DE MICROPIPETA 1a10uL
1SMML000753	SMML	UNI	PUNTAS DE MICROPIPETA 50a20uL
1SMML000754	SMML	UNI	ELECTRODO DE REFERENCIA Ag/AgCL
1SMML000755	SMML	UNI	FRASCO 500 Pet. DOSIFICADOR

1SMML000756	SMML	UNI	LITRO DE TURK
1SMML000757	SMML	UNI	CAJA DE SWABS
1SMML000758	SMML	UNI	CAJA DE EXTENSORES
1SMML000759	SMML	UNI	FUNDAS DE PUNTAS AMARILLAS
1SMML000760	SMML	UNI	FUNDAS DE PUNTAS AZULES
1SMML000761	SMML	UNI	MEDIOS DE TRANSPORTE STUAR
1SMML000762	SMML	UNI	PANELES DE EVALUACION DE PRUEBAS INFECCI
1SMML000763	SMML	UNI	SOPORTE UNIVERSAL PEQUEÑO
1SMML000764	SMML	UNI	SOPORTE PARA MICROPIPETAS LINEAL 5 PST.
1SMML000765	SMML	UNI	TUBOS DE ENSAYO 12X75mL NORMAX
1SMML000766	SMML	L	BENEDICT
1SMML000767	SMML	L	BIURETH
1SMML000768	SMML	L	CRISTAL VIOLETA
1SMML000769	SMML	L	SAFRANINA
1SMML000770	SMML	L	ALCOHOL ACETONA
1SMML000771	SMML	L	ALMIDÓN SOLUBLE 500g
1SMML000772	SMML	UNI	ALBUMINA DE HUEVO FLAKES 500g
1SMML000773	SMML	UNI	SUDAN III 1000mL
1SMML000774	SMML	UNI	SUDAN IV 1000mL
1SMML000775	SMML	UNI	VASOS DE PRESIPITACIÓN DE 150mL
1SMML000776	SMML	UNI	MATERIAL BLOQUEADO
1SMML000777	SMML	UNI	TERNO QUIRÚRGICO DESCARTABLE
1SMML000778	SMML	UNI	GORROS QUIRÚRGICO DESCARTABLE
1SMML000779	SMML	UNI	TIRAS INDICADORAS DEL PH-PH 0-14PK100
1SMML000780	SMML	UNI	CAJAS ENTOMOLÓGICAS
1SMML000781	SMML	UNI	GENET PLANT GENOMIC DNA PURIFICATION TRE

Material	Grupo de artículos	Unidad medida base	Texto breve de material
1SMRE000001	SMRE	UNI	ABX BASOLYSE II X 1 LT
1SMRE000002	SMRE	UNI	ABX CLEANER X 1 LT
1SMRE000003	SMRE	UNI	ABX DILUYENTE X 20 LT
1SMRE000004	SMRE	UNI	ABX EOSINOFIX 1 LT
1SMRE000005	SMRE	UNI	ABX LYSEBIO X 400 ML
1SMRE000006	SMRE	UNI	ACETATO DE ETILO ACS
1SMRE000007	SMRE	KG	ACETILENO AA GRADO 2.5
1SMRE000008	SMRE	KG	ACETILENO EXTRA PURO
1SMRE000009	SMRE	UNI	ACIDO ACETICO GLACIAL ACS 2,5 LTS MERCK
1SMRE000010	SMRE	UNI	ACIDO BORICO
1SMRE000011	SMRE	UNI	ACIDO CLORHIDRICO
1SMRE000012	SMRE	L	ACIDO ETILICO/ ETANOL 75°
1SMRE000013	SMRE	UNI	ACIDO FLUORHIDRICO
1SMRE000014	SMRE	UNI	ACIDO FOSFORICO GRADO USP
1SMRE000015	SMRE	UNI	ACIDO NITRICO
1SMRE000016	SMRE	UNI	ACIDO NITRICO GR 2,5L
1SMRE000017	SMRE	UNI	ACIDO URICO LIQUIDO 3X30 ML
1SMRE000018	SMRE	UNI	ACIDOI NITRICO LIBRE DE METALES
1SMRE000019	SMRE	UNI	ACRYLAMIDE ULTRA PURE 500 GR
1SMRE000020	SMRE	UNI	AGAR 500 GR
1SMRE000021	SMRE	UNI	AGAR ARROZ 500 GR HIMEDIA
1SMRE000022	SMRE	UNI	AGAR HARINA DE AVENA 500GR
1SMRE000023	SMRE	UNI	AGAR MALTA 500GR BD
1SMRE000024	SMRE	UNI	AGAR MANITOL SALADO
1SMRE000025	SMRE	UNI	AGAR MICROBIOLOGY TESTED, PLANT CELL CUL
1SMRE000026	SMRE	UNI	AGAR NUTRITIVO

1SMRE000027	SMRE	UNI	AGAR SABURAU DEXTROSA AGAR 500 GR
1SMRE000028	SMRE	UNI	AGAR SANGRE DE CORDERO
1SMRE000029	SMRE	UNI	AGAR SANGRE DE CORDERO Y CHOCOLATE
1SMRE000030	SMRE	UNI	AGAR SANGRE EMB BIPETRI DESCARTABLE
1SMRE000031	SMRE	UNI	AGAR SANGRE MONOPETRI DESCARTABLE
1SMRE000032	SMRE	UNI	AGAR SANGRE SABURO BIPETRI DESCARTABLE
1SMRE000033	SMRE	UNI	AGAR VERDE BRILLANTE 500 GR
1SMRE000034	SMRE	UNI	AGAR XLD 500 GR
1SMRE000035	SMRE	UNI	AGAR-AGAR 500 GR HIMEDIA
1SMRE000036	SMRE	UNI	AGAROSA 1000 100 GR INVITROGEN
1SMRE000037	SMRE	UNI	AGAROSA ANALYTICAL
1SMRE000038	SMRE	UNI	ALBUMINA COLORIMETRICA 2X50 ML
1SMRE000039	SMRE	UNI	ALBUMINA G*30ML
1SMRE000040	SMRE	UNI	ALCALOS PLUS
1SMRE000041	SMRE	UNI	ALCOHOL ETILICO ANHIDRO
1SMRE000042	SMRE	UNI	ALP - LQ DGKC
1SMRE000043	SMRE	UNI	ALPHA LYSE HORIBA ABX PENTRA
1SMRE000044	SMRE	UNI	AMICON ULTRA-4, MEMB PLBC ULTRACEL, CELU
1SMRE000045	SMRE	UNI	AMIKACIN
1SMRE000046	SMRE	UNI	AMILASA 40 TEST WIENER
1SMRE000047	SMRE	UNI	AMMONIUM CHLORIDE
1SMRE000048	SMRE	UNI	AMMONIUM IRON
1SMRE000049	SMRE	UNI	AMONIO SULFATO PA
1SMRE000050	SMRE	UNI	AMOXYCILLINA + ACIDO CLAVULCANICO
1SMRE000051	SMRE	UNI	AMPICILLIN
1SMRE000052	SMRE	UNI	AMPICILLIN SULBACTAM
1SMRE000053	SMRE	UNI	ANAEROGEN THERMO X 10 SACH
1SMRE000054	SMRE	UNI	ANAEROJAR 2,5 LT GENERATION SYSTEM
1SMRE000055	SMRE	UNI	ANTI A MONOCLONAL 10 ML
1SMRE000056	SMRE	UNI	ANTI AB MONOCLONAL 10 ML
1SMRE000057	SMRE	UNI	ANTI B MONOCLONAL 10 ML
1SMRE000058	SMRE	UNI	ANTI C X 5 ML BIORAD
1SMRE000059	SMRE	UNI	ANTI c X 5 ML BIORAD
1SMRE000060	SMRE	UNI	ANTI D MONOCLONAL 10 ML
1SMRE000061	SMRE	UNI	ANTI E X 5 ML BIORAD
1SMRE000062	SMRE	UNI	ANTI e X 5 ML BIORAD
1SMRE000063	SMRE	UNI	ANTIGENOS FEBRILES 6X5ML
1SMRE000064	SMRE	UNI	ANTIHS G2 ELECSYS COBAS E 100
1SMRE000065	SMRE	UNI	ANTIHCV
1SMRE000066	SMRE	UNI	ANTIHCV G2 ELECSYS CAOBAS E 100
1SMRE000067	SMRE	UNI	ANTI-MOUSE IGG
1SMRE000068	SMRE	UNI	ANTI-PHOSPHO-HISTONE H3
1SMRE000069	SMRE	UNI	ANTI-RABIT IGG
1SMRE000070	SMRE	UNI	ANTISUERO DE COOMBS 10 ML
1SMRE000071	SMRE	UNI	API 20 C AUX X25 GALERIAS BIOMERIU
1SMRE000072	SMRE	UNI	ARABINOSA 25 GR
1SMRE000073	SMRE	UNI	ARGON GAS AP GRADO 5,0
1SMRE000074	SMRE	UNI	ASO LATEX 100 PRUEBAS
1SMRE000075	SMRE	UNI	ASPARGINA 25 GR HIMEIDA
1SMRE000076	SMRE	UNI	AZITHROMYCIN
1SMRE000077	SMRE	UNI	AZTREONAM
1SMRE000078	SMRE	KG	AZUFRE POLVO
1SMRE000079	SMRE	UNI	AZUL DE TRIPAN
1SMRE000080	SMRE	UNI	BACTO AGAR
1SMRE000081	SMRE	UNI	BARIUM CHLORIDE
1SMRE000082	SMRE	UNI	BASOLYSE ABX PENTRA 60/80
1SMRE000083	SMRE	UNI	BHI CALDO 500 GR HIMEDIA
1SMRE000084	SMRE	KG	BICARBONATO DE SODIO

1SMRE000085	SMRE	UNI	BILIRRUBINA TOTAL Y DIRECTA 2X100ML
1SMRE000086	SMRE	UNI	BIOTINA D 1 GR HIMEDIA
1SMRE000087	SMRE	UNI	BLANK CT 998 OXOID
1SMRE000088	SMRE	UNI	BLUE ORANGE LOADING DYE
1SMRE000089	SMRE	UNI	BRAIN HEART INFUSION X 500GR
1SMRE000090	SMRE	UNI	BROMURO DE POTASIO 500 GR FISHER
1SMRE000091	SMRE	UNI	CAFEINA STANDRD ANALÍTICO, TRACEABLE A U
1SMRE000092	SMRE	UNI	CAFFEINE POWDER, REAGENT PLUS
1SMRE000093	SMRE	UNI	CALCIO ARSINA
1SMRE000094	SMRE	UNI	CALCIO CARBONATO PA
1SMRE000095	SMRE	UNI	CALCIO COLOR 60 TEST WIENER
1SMRE000096	SMRE	UNI	CALCIO SULFATO LOBACHEMIE
1SMRE000097	SMRE	UNI	CALCIO V/V 2X150 ML
1SMRE000098	SMRE	UNI	CAMPYGEN 2,5 LT SACHET POR 10 U.
1SMRE000099	SMRE	UNI	CANINE PARVOVIRUS AG DETECTION KIT
1SMRE000100	SMRE	UNI	CANINE VACCICHECK
1SMRE000101	SMRE	UNI	CARBONATO DE AMONIO 500 GR FISHER
1SMRE000102	SMRE	UNI	CARBONATO DE CALCIO 500 GR FISHER
1SMRE000103	SMRE	UNI	CASEINA 500 GR LOBACHEMIE
1SMRE000104	SMRE	UNI	CEFAZOLIN
1SMRE000105	SMRE	UNI	CEFEPIME
1SMRE000106	SMRE	UNI	CEFOTAXIME
1SMRE000107	SMRE	UNI	CEFOTAXIME+ACIDO
1SMRE000108	SMRE	UNI	CEFOXITIN
1SMRE000109	SMRE	UNI	CEFTAZIDIME ACD. CLAV
1SMRE000110	SMRE	UNI	CEFTAZIDIME 30 UG
1SMRE000111	SMRE	UNI	CEFUOXIME
1SMRE000112	SMRE	UNI	CELITE
1SMRE000113	SMRE	UNI	CELOBIOSA
1SMRE000114	SMRE	UNI	CEPHALOTHIN
1SMRE000115	SMRE	UNI	CHAGAS ELECSYS COBAS E 100
1SMRE000116	SMRE	UNI	CHAGAS ELISA 96 PRUEBAS WIENER
1SMRE000117	SMRE	UNI	CHAGAS PC ELECSYS
1SMRE000118	SMRE	UNI	CHAGATEST ELISA
1SMRE000119	SMRE	UNI	CHLAMYDIA TRACHTOMASIS TIB
1SMRE000120	SMRE	UNI	CHROMAVER 3PP 25ML
1SMRE000121	SMRE	UNI	CIPROFLOXACINA
1SMRE000122	SMRE	UNI	CK-MB 19-2,5 ML LABKIT
1SMRE000123	SMRE	UNI	CK-NAC 20X2,5 ML LABKIT
1SMRE000124	SMRE	UNI	CLARITHROMYCIN 0.016
1SMRE000125	SMRE	UNI	CLARITHROYCIN CL 15MCG OXOID
1SMRE000126	SMRE	UNI	CLAVULANICO
1SMRE000127	SMRE	UNI	CLEANER-P HORIBA
1SMRE000128	SMRE	UNI	CLINDAMYCINA X 50 UNIDADES
1SMRE000129	SMRE	UNI	CLORITO SODICO 80% LOBACHEMIE
1SMRE000130	SMRE	KG	CLORIZIDE 91 1KG
1SMRE000131	SMRE	KG	CLORIZIDE 91 8KG
1SMRE000132	SMRE	L	CLOROFORMO
1SMRE000133	SMRE	UNI	CLORURO CUPRICO 500 GR FISHER
1SMRE000134	SMRE	UNI	CLORURO DE AMONIO 500 GR MERCK
1SMRE000135	SMRE	UNI	CLORURO DE ESTAÑO 100 GR
1SMRE000136	SMRE	UNI	CLORURO DE ETILO EN SPRAY 100 ML
1SMRE000137	SMRE	UNI	CLORURO DE MAGNESIO LOBACHEMIE
1SMRE000138	SMRE	UNI	CLORURO DE PLOMO 500 GR MERCK
1SMRE000139	SMRE	UNI	CLORURO DE POTASIO 1KG
1SMRE000140	SMRE	UNI	CLORURO ETILO SPRAY
1SMRE000141	SMRE	UNI	CLOXACINA
1SMRE000142	SMRE	UNI	COD DIGESTION VIAL HR HW PKI 150

1SMRE000143	SMRE	UNI	COLESTEROL CON FAL 4X100 ML
1SMRE000144	SMRE	UNI	COLESTROL LIQUIDO 6X30ML
1SMRE000145	SMRE	UNI	COLOR COMPENSATION
1SMRE000146	SMRE	UNI	COLORACIÓN GRAM 250 ML
1SMRE000147	SMRE	L	COLORANTES DE WRIGTH
1SMRE000148	SMRE	UNI	COLUMBIA BLOOD AGAR BASE 500 GR
1SMRE000149	SMRE	UNI	COMPLEMENT C3 50 TEST
1SMRE000150	SMRE	UNI	COMPLEMENT C4 50 TEST
1SMRE000151	SMRE	UNI	CONCENTRADO DILUYENTE FCO X 100 ML (TOSO
1SMRE000152	SMRE	UNI	CONCENTRADO LAVADO X100 ML TOSOH
1SMRE000153	SMRE	UNI	CREATININA 3-30ML
1SMRE000154	SMRE	UNI	CRISTALIN GREEN 10 LT
1SMRE000155	SMRE	UNI	CRISTALIN PLATINUN 1LT
1SMRE000156	SMRE	UNI	CÚPRICO CLORURO LOBACHEMIE
1SMRE000157	SMRE	UNI	CYANIVER 3 RGT PP 25 ML
1SMRE000158	SMRE	UNI	CYANIVER 4 RGT PP 25 ML
1SMRE000159	SMRE	UNI	DEXTROSA MONOHIDRATADO (-D GLUCOSA) 500
1SMRE000160	SMRE	UNI	DIACLON ANTI A 10 ML
1SMRE000161	SMRE	UNI	DIACLON ANTI B 10 ML
1SMRE000162	SMRE	UNI	DIACLON ANTI D 10 ML
1SMRE000163	SMRE	UNI	DICLOMERATO PARA ANALISIS 2,5 LT
1SMRE000164	SMRE	UNI	DILUYENTE ABX PENTRA 60/80
1SMRE000165	SMRE	UNI	DIMETHYL SULFOXIDE CULTIVO CELULAR
1SMRE000166	SMRE	UNI	DIP QUICK
1SMRE000167	SMRE	UNI	DNA GEL LOADING DYE 5X1
1SMRE000168	SMRE	UNI	DNAZOL REAGENT 100 ML INVITROGEN
1SMRE000169	SMRE	UNI	DNTP MIX 10 MM PROMEGA 1000 UL
1SMRE000170	SMRE	UNI	EAEROGENES ATCC 013048
1SMRE000171	SMRE	UNI	EDTA DISORICO
1SMRE000172	SMRE	UNI	EDTA LOBACHEMIE
1SMRE000173	SMRE	UNI	EDTADISODICO MERK
1SMRE000174	SMRE	UNI	ELECSYS ANTIHBC
1SMRE000175	SMRE	UNI	ELECSYS ANTIHBC X 100TEST
1SMRE000176	SMRE	UNI	ELECSYS HBSAG
1SMRE000177	SMRE	UNI	ELECSYS HBSAG GEN 2
1SMRE000178	SMRE	UNI	ENTAMOEBA HYSTOLICA
1SMRE000179	SMRE	UNI	EO-LYSE ABX PENTRA 60/80
1SMRE000180	SMRE	UNI	ERTAPENEM
1SMRE000181	SMRE	UNI	ERYTHROMYCIN E 15MCG OXOID
1SMRE000182	SMRE	UNI	ESTÁNDAR ICP/AA SODIO 1000 PPM 500 ML
1SMRE000183	SMRE	L	ETANOL ABSOLUTO 99,5%
1SMRE000184	SMRE	GLN	ETANOL AL 70%
1SMRE000185	SMRE	UNI	ETHYL 3-AMINO BENZOATE METHANESULFONATE 9
1SMRE000186	SMRE	UNI	ETILENGLICOL GALON
1SMRE000187	SMRE	UNI	FAST SYBR GREEN MASTER MIX 1X1 ML (100RX
1SMRE000188	SMRE	UNI	FELINE IMMUNODEFICIENCY VIRUS AB
1SMRE000189	SMRE	UNI	FENOL CRISTALES 500 GR MERCK
1SMRE000190	SMRE	UNI	FENOLFTALEINA AL 1% 250 ML
1SMRE000191	SMRE	UNI	FERRITINA TURBILATEX 1X40 ML/1
1SMRE000192	SMRE	UNI	FISHERBRAND
1SMRE000193	SMRE	UNI	FLUOROCULT CALDO LMX MANAFI 500GR
1SMRE000194	SMRE	L	FORMALDEHIDO/ FORMOL 35-37%
1SMRE000195	SMRE	KG	FOSFATO DIAMONICO
1SMRE000196	SMRE	UNI	FOSFOMYCIN 200 UG
1SMRE000197	SMRE	UNI	FOSFORO 2X150 ML
1SMRE000198	SMRE	UNI	FT4 CALIBRADOR 6 FCOS X 1ML TOSOH
1SMRE000199	SMRE	UNI	FT4 KIT X 20 COPAS TOSOH
1SMRE000200	SMRE	UNI	GAMMA GT LIQUICOLOR 10*10ML

1SMRE000201	SMRE	UNI	GELATINA GLICERINADA SEGÚN KAISER 100 GR
1SMRE000202	SMRE	UNI	GENE AMP DNT BLEND ABI
1SMRE000203	SMRE	UNI	GENTAMICINA
1SMRE000204	SMRE	UNI	GIEMSA AZUR-EOSINA-AZUL DE METILENO 500
1SMRE000205	SMRE	UNI	GLICERINA 99,5% USP (COLOMBIANA)
1SMRE000206	SMRE	UNI	GLICERINA PA/ACS/ISO 5 LT
1SMRE000207	SMRE	UNI	GLUCOLAS 75GR
1SMRE000208	SMRE	UNI	GLUCOSA LIQUICOLOR 4X100 ML
1SMRE000209	SMRE	UNI	GLUCOSA LIQUIDA 6X30 ML
1SMRE000210	SMRE	UNI	GLUCOSA X 500 GR
1SMRE000211	SMRE	UNI	GLYCOHEMOGLOBINA X 20 TESTS
1SMRE000212	SMRE	UNI	GLYPHOSATE PESTANAL (R), ANALYTICAL STAN
1SMRE000213	SMRE	KG	GOMA ARABIGA USP
1SMRE000214	SMRE	UNI	GOSCRIPT TM REVERSE TRANSCRIPTION
1SMRE000215	SMRE	UNI	GOT LQ 3*25 ML
1SMRE000216	SMRE	UNI	GOTAQ COLORLESS
1SMRE000217	SMRE	UNI	GOTAQ FLEXI DNA POLYMERASE PROMEGA 500U
1SMRE000218	SMRE	UNI	GOTAQ GREEN MASTER
1SMRE000219	SMRE	UNI	GPT /ALT IFCC ENZYMATIC
1SMRE000220	SMRE	UNI	GTC TCG TGG GCT CGG AGA TCT GTA TAA GAG
1SMRE000221	SMRE	UNI	H. PYLORI SELECTIVE SUPP (DENT)
1SMRE000222	SMRE	UNI	HB SAG ONE VERSION ULTRA
1SMRE000223	SMRE	UNI	HBC AB
1SMRE000224	SMRE	UNI	HEPTANO X 2,5 LT
1SMRE000225	SMRE	UNI	HIDROXIDO DE CALCIO SACO 25 KG
1SMRE000226	SMRE	UNI	HIERRO III CLORURO
1SMRE000227	SMRE	UNI	HIERRO III SULFATO
1SMRE000228	SMRE	GLN	HIPOCLORITO DE SODIO
1SMRE000229	SMRE	UNI	HIPOCLORITO DE SODIO 2,5%
1SMRE000230	SMRE	UNI	MAGNESIO CLORURO PA
1SMRE000231	SMRE	UNI	MAGNESIO SULFATO PA
1SMRE000232	SMRE	UNI	MANDELIC ACID 99%
1SMRE000233	SMRE	UNI	MANGANESO CLORURO LOBACHEMIE
1SMRE000234	SMRE	UNI	METANOL HPLC 4L SHARLAB
1SMRE000235	SMRE	UNI	METHANOL 99.8% 5 LITROS
1SMRE000236	SMRE	UNI	N-BUTANOL 2,5 MERCK
1SMRE000237	SMRE	UNI	OCTANOL 2,5L MERECK
1SMRE000238	SMRE	UNI	PEROXIDO DE HIDROGENO
1SMRE000239	SMRE	UNI	PEROXIDO DE HIDROGENO 4 L FISHER
1SMRE000240	SMRE	UNI	PLATA NITRATO AL 1% 250 ML
1SMRE000241	SMRE	UNI	POTASIO FOSFATO MONOBÁSICO LOBACHEMIE
1SMRE000242	SMRE	UNI	POTASSIUM DICHROMATE
1SMRE000243	SMRE	UNI	POTASSIUM DICHROMATE ISO
1SMRE000244	SMRE	UNI	POTATO DEXTROSE AGAR
1SMRE000245	SMRE	UNI	PROTEINAS TOTALES X2X50 ML
1SMRE000246	SMRE	UNI	PROTEINASA K
1SMRE000247	SMRE	UNI	PROTEINASE K 100MG AMBION
1SMRE000248	SMRE	UNI	PTFE FRITS 5PK
1SMRE000249	SMRE	UNI	PTH CALIBRADOR 6 FCOS X 1ML (TOSOH)
1SMRE000250	SMRE	UNI	REACTIVO DE INDOL 100 ML
1SMRE000251	SMRE	UNI	REACTIVO DE KOVAC
1SMRE000252	SMRE	UNI	REACTIVO DE PROGESTERONA MICROELISA X B9
1SMRE000253	SMRE	UNI	REACTIVO DE PROLACTINA MICROELISA X 96 T
1SMRE000254	SMRE	UNI	REACTIVO DE PSA TOTAL MICROELISA X 96 TE
1SMRE000255	SMRE	UNI	REACTIVO DE TSH CORTISOL MICROELISA X 9
1SMRE000256	SMRE	UNI	REACTIVO DE TSH MICROELISA X 96 TEST MON
1SMRE000257	SMRE	UNI	REACTIVO LV DPD #1 RAPID RT131-DBT
1SMRE000258	SMRE	UNI	REACTIVO N 4 GOTERO 15CC

1SMRE000259	SMRE	UNI	ROJO DE METILO 100 ML INDICADOR
1SMRE00026	SMRE	UNI	KIT DE REACONDICIONAMIENTO NANODROP PR-1
1SMRE000260	SMRE	UNI	ROJO DE METYL
1SMRE000261	SMRE	UNI	ROSA DE BENGALA 100 GR
1SMRE000262	SMRE	UNI	SHOCK CORRECTIVO 18KG
1SMRE000263	SMRE	UNI	SHOCK CORRECTIVO 7,5 KG
1SMRE000264	SMRE	UNI	SODIO HIDROXIDO EN LENTEJAS
1SMRE000265	SMRE	UNI	SODIO MOLIBDATO LOBACHEMIE
1SMRE000266	SMRE	UNI	SODIO TIOSULFATO PENTAHIDRATO
1SMRE000267	SMRE	UNI	SODIUM TETRABORATE
1SMRE000268	SMRE	UNI	SODIUM THIOSULFATE PENTAHIDRATE
1SMRE000269	SMRE	KG	SORBATO DE POTASIO GRADO ALIMENTICIO
1SMRE000270	SMRE	UNI	SULFATO DE AMONIO 500 GR MERCK
1SMRE000271	SMRE	KG	SULFATO DE MAGNESIO
1SMRE000272	SMRE	UNI	SULFATO DE MANGANESO 500 GR JT BAKER
1SMRE000273	SMRE	UNI	SULFATO DE POTASIO 500 GR FISHER
1SMRE000274	SMRE	UNI	SULFATO DE ZINC HEPTATOHIDRATADO ACS 500
1SMRE000275	SMRE	UNI	SULFATO FERROSO AMONICAL 500 GR FISHER
1SMRE000276	SMRE	UNI	TARTRATO DE SODIO Y POTASIO 500 GR FISHE
1SMRE000277	SMRE	UNI	TSH CALIBRADOR 6 FCOS X 1ML
1SMRE000278	SMRE	UNI	YODO WUS QL SCHARLAB
1SMRE000279	SMRE	UNI	YODURO DE POTASIO 500 GR
1SMRE000280	SMRE	UNI	ZINC SULFATO
1SMRE000281	SMRE	UNI	SIGMA XYLANASE FROM TRICHODERMA
1SMRE000282	SMRE	UNI	SIGMA PEROXIDASE FROM HORSERADISH
1SMRE000283	SMRE	UNI	SIGMA CELLULASE FROM ASPERGILLUS NIGER
1SMRE000284	SMRE	UNI	SIGMA LIGNIN PEROXIDASE GREEN ALTERNATIV
1SMRE000285	SMRE	UNI	CARDBOARD BOX. 2IN WHITE, WITH DIVIDER 8
1SMRE000286	SMRE	UNI	COLIVETO
1SMRE000287	SMRE	UNI	2,2 DIPHENYL 1 PICRYLHIDRAZYL
1SMRE000288	SMRE	UNI	FOSFATO DE DISODIO
1SMRE000289	SMRE	UNI	REACTIVO DPD3
1SMRE000290	SMRE	UNI	REACTIVO DPD1
1SMRE000291	SMRE	UNI	ROJO FENOL
1SMRE000292	SMRE	UNI	TRYPSINA 100ML
1SMRE000293	SMRE	UNI	PIRUVATO DE SODIO
1SMRE000294	SMRE	UNI	GOLD ANTIFADE MOUNTANT WITH DAPI
1SMRE000295	SMRE	UNI	GELATINA
1SMRE000296	SMRE	UNI	KIT DE REACONDICIONAMIENTO NANODROP PR-1
1SMRE000297	SMRE	UNI	SOLUCIÓN DE VERIFICACIÓN DESEMPEÑO PV 1
1SMRE000298	SMRE	UNI	ACETONA DE 4 LT
1SMRE000299	SMRE	UNI	TRIPSINA
1SMRE000300	SMRE	UNI	PHOSVER 3 PWD / /PK 100
1SMRE000301	SMRE	UNI	SULFAVER/ PK 100
1SMRE000302	SMRE	UNI	DPD FREE CHLORINE RGT PP / PK 100
1SMRE000303	SMRE	UNI	COD DIGESTION LR PK /150
1SMRE000304	SMRE	UNI	COLUMN SPE C 18 500 MG PK/30
1SMRE000305	SMRE	UNI	NITRAVER 5 PWD / PK 100
1SMRE000306	SMRE	UNI	STANDARD ABSORCION ATOMICAL CP MERCURIO
1SMRE000307	SMRE	UNI	SIGMA ALDRICH GLYPHOSATE
1SMRE000308	SMRE	UNI	SIGMA ALDRICH PARAQUAT DICHLORIDE HYDRATE
1SMRE000309	SMRE	UNI	HBsAgX100
1SMRE000310	SMRE	UNI	HCV AbX 100
1SMRE000311	SMRE	UNI	PEPTIDOS
1SMRE000312	SMRE	UNI	ESTANDAR AA ARSENICO 1000 MG/L
1SMRE000313	SMRE	UNI	ESTANDAR AA CADMINO 1000 MG/L
1SMRE000314	SMRE	UNI	ESTANDAR AA CROMO 1000 MG/L
1SMRE000315	SMRE	UNI	ESTANDAR AA COBRE 1000 MG/L

1SMRE000316	SMRE	UNI	ESTANDAR AA MERCURIO 1000 MG/L
1SMRE000317	SMRE	UNI	ESTANDAR AA NIQUEL 1000 MG/L
1SMRE000318	SMRE	UNI	ESTANDAR AA PLOMO 1000 MG/L
1SMRE000319	SMRE	UNI	ESTANDAR AA SELENIO 1000 MG/L
1SMRE000320	SMRE	UNI	ESTANDAR AA ZINC 1000 MG/L
1SMRE000321	SMRE	UNI	ESTANDAR AA VANADIO 1000 MG/L
1SMRE000322	SMRE	UNI	REACTIVO HIV Ab&Ag
1SMRE000323	SMRE	UNI	REACTIVO SIFILIS Ab
1SMRE000324	SMRE	UNI	KIT DE DESCONTAMINACIÓN
1SMRE000325	SMRE	UNI	WASH SOLUCION
1SMRE000326	SMRE	UNI	NEEDLES SOLUTIONS
1SMRE000327	SMRE	UNI	ANTI TUBERCULOSIS IGM,IGG E I
1SMRE000328	SMRE	UNI	ESTRADIOL/ESTROGENOS
1SMRE000329	SMRE	UNI	EMBARAZO (BHCG CUALITATIVA
1SMRE000330	SMRE	UNI	T3 TOTAL
1SMRE000331	SMRE	UNI	FT4
1SMRE000332	SMRE	UNI	MALT EXTRACT AGAR BD
1SMRE000333	SMRE	UNI	CZAPECK AGAR
1SMRE000334	SMRE	UNI	SIGMA ALDRICH BG11 BROTH
1SMRE000335	SMRE	UNI	SACHAROSA
1SMRE000336	SMRE	UNI	ACIDO FORMICO
1SMRE000337	SMRE	UNI	PRIMER FLUOROMARCADO CON FAM, PRIMER 1-6
1SMRE000338	SMRE	UNI	PRIMER FLUOROMARCADO CON PET, PRIMER 3 P
1SMRE000339	SMRE	UNI	Sphl
1SMRE000340	SMRE	UNI	Mspl
1SMRE000341	SMRE	UNI	DISCOS DE AMOXACILINA
1SMRE000342	SMRE	UNI	SOBRES PARA ANAEROBIOISIS
1SMRE000343	SMRE	UNI	FELINE LEUKEMIA Ag DETECTION KIT
1SMRE000344	SMRE	UNI	KIT DE RECARGA DE REACTIVOS DE TRANSFORM
1SMRE000345	SMRE	UNI	ELISA PARA LEUCOSIS BOVINA 8 pocillos (1
1SMRE000346	SMRE	UNI	ELISA PARA LEUCOSIS BOVINA 16 pocillos (
1SMRE000347	SMRE	UNI	ELISA PARA DIARREA VIRAL BOVINA 8 pocill
1SMRE000348	SMRE	UNI	ELISA PARA DIARREA VIRAL BOVINA 16 pocil
1SMRE000349	SMRE	UNI	ELISA PARA IBR 8 posillo (1Tira)
1SMRE000350	SMRE	UNI	ELISA PARA IBR 16 posillo (2Tira)
1SMRE000351	SMRE	UNI	ELISA PARA BRUCELLA INDIRECTO 8 posillos
1SMRE000352	SMRE	UNI	ELISA PARA BRUCELLA INDIRECTO 16 posillo
1SMRE000353	SMRE	UNI	SET TIPIFICACIÓN A-D-AB x 10ml
1SMRE000354	SMRE	UNI	SYPHILIS TPHA LIQUIDO HUMANO 100 Test
1SMRE000355	SMRE	UNI	ENTEROBACTERACEAES
1SMRE000356	SMRE	UNI	PETRIFILM E.COLI - COLIFORMES
1SMRE000357	SMRE	KG	NITROGENO LIQUIDO
1SMRE000358	SMRE	UNI	MEROPENEM
1SMRE000359	SMRE	UNI	RR NESSLER RGT EX ALK, 500ML HACH
1SMRE000360	SMRE	UNI	REACTIVO HIV ARCHITEC I-1000
1SMRE000361	SMRE	UNI	CALIBRADOR HIV ARCHITEC I-1000
1SMRE000362	SMRE	UNI	CONTROLADOR HIV ARCHITEC I-1000
1SMRE000363	SMRE	UNI	ARC ANTI-HBC II RGT (CORE)
1SMRE000364	SMRE	UNI	ARC ANTI-HBC II CAL KIT (CORE) (Cal 1)
1SMRE000365	SMRE	UNI	ARC ANTI-HBC II CONTR KIT (CORE) (NIVELE
1SMRE000366	SMRE	UNI	ARCHITECT HBsAG QUALITATIVE II RGT
1SMRE000367	SMRE	UNI	ARCHITECT HBsAG QUALITATIVE II CAL (CaL
1SMRE000368	SMRE	UNI	ARCHITECT HBsAG QUALITATIVE II CTL (Nive
1SMRE000369	SMRE	UNI	ARC HIV COMBO RGT
1SMRE000370	SMRE	UNI	ARC HIV COMBO CALIBRADOR (Cal 1)
1SMRE000371	SMRE	UNI	ARC HIV COMBO CONTROL (Neveles 1-4)
1SMRE000372	SMRE	UNI	ARC CHAGAS RGT
1SMRE000373	SMRE	UNI	ARC CHAGAS CAL (Cal 1)

1SMRE000374	SMRE	UNI	ARC CHAGAS CTL (Niveles1-2)
1SMRE000375	SMRE	UNI	DS ARC SYPHILIS TP
1SMRE000376	SMRE	UNI	DS ARC SYPHILIS TP CAL (Cal 1)
1SMRE000377	SMRE	UNI	DS ARC SYPHILIS TP CTL (Niveles1-2)
1SMRE000378	SMRE	UNI	CAJAS MONOPETRI AGAR CHOCOLATE +VITALEX
1SMRE000379	SMRE	UNI	GOT (ASAT)
1SMRE000380	SMRE	UNI	DETERMINACIÓN DE PCR
1SMRE000381	SMRE	UNI	HPV IGG
1SMRE000382	SMRE	UNI	ANTI GLIADINA IGA
1SMRE000383	SMRE	UNI	HECKTOEN ENTERIC AGAR
1SMRE000384	SMRE	UNI	AGAR EMB
1SMRE000385	SMRE	UNI	FUCSINA COLORACIÓN
1SMRE000386	SMRE	UNI	CAJAS PEQUEÑAS
1SMRE000387	SMRE	UNI	HELICOBACTER PILORY CASET EN HECES CAJA
1SMRE000388	SMRE	UNI	DETERMINACIÓN DE CHAGAS MICROELISA X 96
1SMRE000389	SMRE	UNI	FRASCO DE SALMONELLA PARATYPHI A 4ML-ANT
1SMRE000390	SMRE	UNI	FRASCO DE SALMONELLA PARATYPHI B 4
1SMRE000391	SMRE	UNI	FRASCO DE PROTESU OX19 4ML-ANTEC
1SMRE000392	SMRE	UNI	FRASCO DE BRUCELLA ABORTUS-ANTEC
1SMRE000393	SMRE	UNI	FRASCO DE SALMONELLA TYPHI H 4ML-ANTEC
1SMRE000394	SMRE	UNI	FRASCO DE SALMONELLA TYPHI O 4ML-A
1SMRE000395	SMRE	UNI	DETERMINACIÓN ELISA IGG TOXOPLASMA
1SMRE000396	SMRE	UNI	KIT HELICOBACTER PYLORI RT PCR DE VIASUR
1SMRE000397	SMRE	UNI	AGUA DESTILADA ULTRA PURA 500ML INVITRO
1SMRE000398	SMRE	UNI	HIGH PURE PCR TEMPLATE PREPARATION KIT (
1SMRE000399	SMRE	UNI	DREAMTAQ GREEN PCR MASTER MIX (2X)
1SMRE000400	SMRE	UNI	1 KB PLUS DNA LADDER THERMO FISHER SCIEN
1SMRE000401	SMRE	UNI	25BP DNA LADDER INVITROGEN
1SMRE000402	SMRE	UNI	SYBR SAFE - DNA GEL STAIN THERMO FISHER
1SMRE000403	SMRE	UNI	ULTRA PURE TBE 10X
1SMRE000404	SMRE	UNI	1-NAFTOL 1KG
1SMRE000405	SMRE	UNI	ACETATO DE COBRE 500G
1SMRE000406	SMRE	UNI	ACETATO DE PLOMO 500G
1SMRE000407	SMRE	UNI	ACETATO DE SODIO 500G
1SMRE000408	SMRE	UNI	ACETATO DE ZINC 500G
1SMRE000409	SMRE	UNI	ACIDO FORMICO 2,5L
1SMRE000410	SMRE	UNI	ACIDO NITRICO 2,5L
1SMRE000411	SMRE	UNI	ACIDO NITRICO LIBRE DE METALES 2,5L
1SMRE000412	SMRE	UNI	BETA NAFTOL 500G
1SMRE000413	SMRE	UNI	BISULFATO DE SODIO 500G
1SMRE000414	SMRE	UNI	BROMURO DE POTASIO 500G
1SMRE000415	SMRE	UNI	BROMURO DE SODIO 500G
1SMRE000416	SMRE	UNI	BUTIRALDEHIDO 1L
1SMRE000417	SMRE	UNI	CARBONATO DE AMONIO 500G
1SMRE000418	SMRE	UNI	CARBONATO DE MAGNESIO 1 KG
1SMRE000419	SMRE	UNI	CICLOHEXANO 500ML
1SMRE000420	SMRE	UNI	CLORATO DE POTASIO 500G
1SMRE000421	SMRE	UNI	CLOROFORMO 2,5L
1SMRE000422	SMRE	UNI	CLORURO DE CUPRICO 500G
1SMRE000423	SMRE	UNI	CLORURO DE HIERRO III 500G
1SMRE000424	SMRE	UNI	CLORURO DE MAGANESO 500G
1SMRE000425	SMRE	UNI	CLORURO DE PLOMO 500G
1SMRE000426	SMRE	UNI	CLORURO DE SODIO ANALITICO 1KG
1SMRE000427	SMRE	UNI	CLORURO DE ZINC 500G
1SMRE000428	SMRE	UNI	DIMETILGLIOXIMA 500G
1SMRE000429	SMRE	UNI	DIOXIDO DE MANGANESO 1KG
1SMRE000430	SMRE	UNI	EDTA DISODICO 500G
1SMRE000431	SMRE	UNI	ESTANDARES AMINOACIDOS KITS

1SMRE000432	SMRE	UNI	ETANOL 25L
1SMRE000433	SMRE	UNI	FENOL CRISTALES 500 G
1SMRE000434	SMRE	UNI	FERROCIANURO DE POTASIO 500G
1SMRE000435	SMRE	UNI	GLICERINA 4
1SMRE000436	SMRE	UNI	HIDROXIDO DE CALCIO 500G
1SMRE000437	SMRE	UNI	ISOCTANO (2,2,4-TRIMETILPENTANO) 2,5L
1SMRE000438	SMRE	UNI	METANOL 4L
1SMRE000439	SMRE	UNI	METASILICATO DE SODIO 1KG
1SMRE000440	SMRE	UNI	METAVANADATO DE AMONIO 500G
1SMRE000441	SMRE	UNI	N BUTANO 2,5 L
1SMRE000442	SMRE	UNI	NINHIDRINA 100G
1SMRE000443	SMRE	UNI	NITRATO DE CUPRICO 500G
1SMRE000444	SMRE	UNI	NITRATO DE COBRE 500G
1SMRE000445	SMRE	UNI	NITRATO DE PLATA 100G
1SMRE000446	SMRE	UNI	NITRATO DE PLOMO 500G
1SMRE000447	SMRE	UNI	NITRATO DE ZINC 500G
1SMRE000448	SMRE	UNI	NITRATO FERRICO 500G
1SMRE000449	SMRE	UNI	OXALATO DE AMONIO 1KG
1SMRE000450	SMRE	UNI	OXIDO DE LANTANO 250G
1SMRE000451	SMRE	UNI	PROPIONALDEHIDO 1L
1SMRE000452	SMRE	UNI	RESORCINOL 1KG
1SMRE000453	SMRE	UNI	SOLUCION DE YODO (WIJS) 1L
1SMRE000454	SMRE	UNI	SULFATO DE AMONIO 1KG
1SMRE000455	SMRE	UNI	SULFATO DE MAGNESIO 500G
1SMRE000456	SMRE	UNI	SULFATO DE MANGANOSO 500G
1SMRE000457	SMRE	UNI	SULFATO DE MERCURIO 500G
1SMRE000458	SMRE	UNI	SULFATO DE POTASIO 500 GR
1SMRE000459	SMRE	UNI	SULFATO DE ZINC 500G
1SMRE000460	SMRE	UNI	SULFATO FERROSO AMONICAL 500G
1SMRE000461	SMRE	UNI	TIOCIANATO DE POTASIO 1 KG
1SMRE000462	SMRE	UNI	TIOSULFATO DE SODIO 500G
1SMRE000463	SMRE	UNI	YO DURO DE POTASIO 500G
1SMRE000464	SMRE	UNI	METILO ACETATO PARA SINTESIS
1SMRE000465	SMRE	UNI	METILO BENZOATO PARA SINTESIS
1SMRE000466	SMRE	UNI	BENZOFENONA PARA SINTESIS
1SMRE000467	SMRE	UNI	CICLOHEXANOL PARA SINTESIS
1SMRE000468	SMRE	L	ACETONITRILO HPLC
1SMRE000469	SMRE	MG	SIGMA ALDRICH LEUPROLIDE SALT HPLC
1SMRE000470	SMRE	UNI	GAMMA GT (GGT)
1SMRE000471	SMRE	UNI	LIPASA
1SMRE000472	SMRE	UNI	DETERMINACIÓN C3
1SMRE000473	SMRE	UNI	DETERMINACIÓN C4
1SMRE000474	SMRE	G	POTASIO HIDROGENOFTALATOS ESTÁNDAR
1SMRE000475	SMRE	L	1- PROPANOL LITRO
1SMRE000476	SMRE	L	N- PENTANO ACS 4 LITROS
1SMRE000477	SMRE	ML	QC 27 METALESQCSTD-27 DE 100uG/ML
1SMRE000478	SMRE	L	CICLOHEXANO ACS 4 LITROS
1SMRE000479	SMRE	UNI	ESTÁNDAR DE ATRAZINA
1SMRE000480	SMRE	UNI	SIGMA ALDRICH LYSOSTAPHIN STAPHYLOCOCCUS
1SMRE000481	SMRE	UNI	PRIMERS VARIAS COMBINACIONES
1SMRE000482	SMRE	UNI	AZOTOBACTER SPP
1SMRE000483	SMRE	UNI	PSEUDOMONAS FLUORECENTES
1SMRE000484	SMRE	UNI	BACILLUS SUBTILIS
1SMRE000485	SMRE	UNI	BACILLUS THURINGENSIS
1SMRE000486	SMRE	UNI	TRICHODERMA SSP (LIQUIDA)
1SMRE000487	SMRE	UNI	METHARIZIUM SSP (LIQUIDA)
1SMRE000488	SMRE	UNI	BEAUVERIA BASSIANA (LIQUIDA)
1SMRE000489	SMRE	UNI	PAECILOMYCES LILACIUM (LIQUIDA)

1SMRE000490	SMRE	UNI	4,4'BIS(3AMINOPHENOXY) DIPHENYL SULFONE AL
1SMRE000491	SMRE	UNI	4,4'DIAMINO BENZANILIDE 98% 50GR MRC.ALFA
1SMRE000492	SMRE	UNI	3,3',4,4' DIPHENYLSULFONETETRACARBOXYLLC
1SMRE000493	SMRE	UNI	POLYIMIDE RESIN 50G
1SMRE000494	SMRE	UNI	POLYACRYLONITRILE 50G
1SMRE000495	SMRE	UNI	NN-DIMETHYLFORMAMIDE 4L
1SMRE000496	SMRE	UNI	BENZOPHENONE-3344-TETRACARBOXYLIC DIA
1SMRE000497	SMRE	UNI	LAWESSON REAGENT 25G
1SMRE000498	SMRE	UNI	TETRAHYDROFURAN 100ML
1SMRE000499	SMRE	UNI	BIS 4-4-AMINOPHENOXYPHENYL SULFONE BAP
1SMRE000500	SMRE	UNI	4,4-DIAMINO BENZANILIDE DABA 50G
1SMRE000501	SMRE	UNI	3,3,4,4-DIPHENYLSULFONETETRACARBOXYLIC D
1SMRE000502	SMRE	UNI	KIT DQO RANGO 0-1500 25 DETERMINACION
1SMRE000503	SMRE	UNI	KIT DQO RANGO BAJO 0-150 PPM 25 DETERMIN
1SMRE000504	SMRE	UNI	FOSFATO DE SODIO MONOBÁSICO 100g
1SMRE000505	SMRE	UNI	RIDOMIL GOLD
1SMRE000508	SMRE	UNI	SIGMA ALDRICH NYLON 6 PALLETS
1SMRE000509	SMRE	UNI	SIGMA ALDRICH 1-(2-PYRIDYL AZO)-2NAPHTHOL
1SMRE000510	SMRE	UNI	SIGMA ALDRICH N,N-DIMETHYLFORMAMIDE ACS
1SMRE000511	SMRE	UNI	SUPELCO PARAQUAT DICHLORIDE HYDRATE PEST
1SMRE000512	SMRE	UNI	GLIFOSATO, ESTÁNDAR ANALÍTICO SIGMA
1SMRE000513	SMRE	UNI	ESTÁNDAR AMINOMETILFOSFONICO SIGMA
1SMRE000514	SMRE	UNI	FMOC CHLORIDE 97%
1SMRE000515	SMRE	UNI	ACETONITRILLO GRADIENTE CROMATOGRAFIA
1SMRE000516	SMRE	UNI	METANOL GRADO GRADIENTE CROMATOGRAF
1SMRE000517	SMRE	UNI	DI-SODIO TETRABORATO DECAHIDRATO P.A.500
1SMRE000518	SMRE	UNI	ÁCIDO ORTO-FOSFÓRICO 85% PA EMSURE
1SMRE000519	SMRE	UNI	AMONIO ACETATO P.A EMSURE ACS.REAG 500g
1SMRE000520	SMRE	UNI	N,N DIMETIL 4 NITROSOANILINA PARA SISTES
1SMRE000521	SMRE	UNI	CLORANFENICOL
1SMRE000522	SMRE	UNI	RIFAMPICINA
1SMRE000523	SMRE	UNI	ERITROMICINA
1SMRE000524	SMRE	UNI	TRIMETOPRIN SULFAMETOXAZOL
1SMRE000525	SMRE	UNI	ASA DE DRIGALSKI DE VIDRIO GRUESO
1SMRE000526	SMRE	UNI	CESIO CLORURO 99% PURO 100gr
1SMRE000527	SMRE	UNI	EDTA 99% 250gr
1SMRE000528	SMRE	UNI	ENTELLAN NEW RAPID MOUNTING MEDIUM 100mL

ANEXO 5

ANÁLISIS AVA

DESPUES DE LA IMPLEMENTACION CREACION ARTICULO DE INVENTARIO																					
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO EN HORAS LABORA BLES	% TIEMPO	ACTIVIDAD POR MES	% ACTIVIDAD	SALARIO /160 HORAS	IMPORTE	% COSTO	¿Necesari a para generar salida?	¿Valor para el cliente?	¿Contribu ye a las funciones de la empresa?	Valor real	Valor organización	Sin valor	Mejorar	Optimizar	Transferir	Eliminar	Estadística	% COSTO
1	Solicitar y justificar la inclusión de material en stock	Unidad solicitante	16	63%	34	49%	\$ 17.68	\$ 282.80	71%	SI	NO	SI		X		X				VAN	71%
2	Analizar solicitud de material	Director control de activos	1	4%	1	1%	\$ 31.78	\$ 31.78	8%	SI	SI	SI	X			X				VAC	8%
3	Notificar a Adquisiciones de la autorización	Director control de activos	0.5	2%	1	1%	\$ 31.78	\$ 15.89	4%	SI	NO	SI		X		X				VAN	4%
4	Crear el material en el sistema módulo de bodega	Analista de adquisiciones	8	31%	34	49%	\$ 8.58	\$ 68.65	17%	SI	NO	SI		X		X				VAN	17%
RESULTADOS			25.5	100%	70	100%		\$ 399.12	100%												100%

DESPUES DE LA IMPLEMENTACION COMPRA MATERIALES PARA BODEGA																		
Nº	ACTIVIDAD	TIEMPO EN HORAS LABORABLES	% TIEMPO	ACTIVIDAD POR MES	% ACTIVIDAD	IMPORTE	% COSTO	¿Necesaria para generar salida?	¿Valor para el cliente?	¿Contribuye a las funciones de la empresa?	Valor real	Valor organización	Sin valor	Mejorar	Optimizar	Transferir	Eliminar	Estadística
1	Validar la planificación de compra	2	1%	\$ 1.00	3%	\$ 11.81	0%	SI	SI	SI	X			X				VAC
2	Generar Solicitud de pedido	0.2	0%	\$ 1.00	3%	\$ 1.18	0%	SI	NO	SI		X		X				VAN
3	Generar Flujo de autorización	0.1	0%	\$ 1.00	3%	\$ 0.59	0%	SI	NO	SI		X		X				VAN
4	Analizar el requerimiento de bodega	3	2%	\$ 1.00	3%	\$ 95.34	4%	SI	NO	NO			X		X			NAV
5	Enviar el flujo de compra a adquisiciones	0.6	0%	\$ 1.00	3%	\$ 19.07	1%	SI	NO	SI		X		X				VAN
6	Recepcionar solicitud de pedido autorizada	16	9%	\$ 1.00	3%	\$ 472.80	18%	NO	NO	SI		X				X		VAN
7	Direccionar al analista responsable	32	19%	\$ 1.00	3%	\$ 945.60	36%	NO	NO	SI		X				X		VAN
8	Analizar si tiene contrato marco	4	2%	\$ 1.00	3%	\$ 34.33	1%	SI	NO	SI		X		X				VAN
9	Contactar con el proveedor con parámetros establecidos	24	14%	\$ 1.00	3%	\$ 205.95	8%	SI	SI	SI	X			X				VAC
10	Solicitar cotizaciones a 3 proveedores calificados	36	21%	\$ 1.00	3%	\$ 308.93	12%	SI	SI	SI	X			X				VAC
11	Analizar las propuestas	1	1%	\$ 1.00	3%	\$ 8.58	0%	SI	SI	SI	X			X				VAC
12	Generación de Orden compra	24	14%	\$ 1.00	3%	\$ 205.95	8%	SI	NO	SI		X		X				VAN
13	Recibir el material del requerimiento	2	1%	\$ 1.00	3%	\$ 17.16	1%	SI	NO	SI		X		X				VAN
14	Entrega de mercadería a responsable de bodega	8	5%	\$ 1.00	3%	\$ 68.65	3%	SI	NO	SI		X		X				VAN
15	Recibir mercadería como responsable de bodega	2	1%	\$ 1.00	3%	\$ 11.81	0%	SI	NO	SI		X		X				VAN
16	Generar Solicitud de trámite	0.1	0%	\$ 1.00	3%	\$ 0.86	0%	NO	NO	SI		X				X		VAN
17	Entregar el trámite a la DGF	0.1	0%	\$ 1.00	3%	\$ 0.86	0%	SI	NO	SI		X		X				VAN
18	Recibir trámite de pago	2	1%	\$ 1.00	3%	\$ 43.19	2%	NO	NO	SI		X				X		VAN
19	Revisar datos y requisitos según políticas	0.1	0%	\$ 1.00	3%	\$ 2.16	0%	NO	NO	SI		X				X		VAN
20	Recepcionar en el sistema de trámites	0.05	0%	\$ 1.00	3%	\$ 1.08	0%	SI	NO	SI		X		X				VAN
21	Direccionar en Sistema de Trámites los trámites superiores a \$5000 a Director General Financiero	0.05	0%	\$ 1.00	3%	\$ 2.36	0%	SI	NO	SI		X		X				VAN
22	Direccionar en Sistema de Trámites los trámites inferiores a \$5000 a Coordinador Financiero	3	2%	1	3%	\$ 55.39	2%	SI	NO	SI		X		X				VAN
23	Revisar y autorizar el trámite de pago	0.05	0%	1	3%	\$ 0.92	0%	SI	NO	SI		X		X				VAN
24	Direccionar y entregar la documentación física autorizada	0.05	0%	1	3%	\$ 1.08	0%	NO	NO	SI		X				X		VAN
25	Revisar y registrar la factura para el pago	1	1%	1	3%	\$ 11.24	0%	SI	NO	SI		X		X				VAN
26	Registrar el pago del trámite	8	5%	1	3%	\$ 89.90	3%	SI	NO	SI		X		X				VAN
27	Registrar en Sistema datos para emisión de archivo TXT para generar pagos y emisión de cheques	0.15	0%	1	3%	\$ 1.96	0%	SI	NO	SI		X		X				VAN
28	Autorizar transferencias de pagos en portal Institución Bancaria y firma de cheques	0.1	0%	1	3%	\$ 1.30	0%	SI	NO	SI		X		X				VAN
29	Imprimir respaldos y adjuntar a trámites	0.1	0%	1	3%	\$ 1.30	0%	SI	NO	SI		X		X				VAN
30	Registrar proceso finalizado en sistema	0.03	0%	1	3%	\$ 0.39	0%	NO	NO	SI		X				X		VAN
RESULTADOS		169.78	100%	30.00	100%	\$ 2,621.74	100%											

DESPUES DE LA IMPLEMENTACION ENTREGA MATERIALA UNIDAD SOLICITANTE																				
Nº	ACTIVIDAD	RESPONSABLES	TIEMPO EN HORAS LABORABLES	% TIEMPO	ACTIVIDAD POR MES	% ACTIVIDAD	SALARIO/160 HORAS	IMPORTE	% COSTO	¿Necesaria para generar salida?	¿Valor para el cliente?	¿Contribuye a las funciones de la empresa?	Valor real	Valor organización	Sin valor	Mejorar	Optimizar	Transferir	Eliminar	Estadistic
1	Validar la planificación presupuestaria de la unidad	Unidad solicitante	1	11%	1	13%	\$ 17.68	\$ 17.68	13%	SI	SI	SI	X			X				VAC
2	Solicitar reclasificación presupuestos	Unidad solicitante	4	42%	1	13%	\$ 17.68	\$ 70.70	51%	NO	SI	SI		X				X		VAN
3	Generar reserva de bodega	Analista de presupuestos	0.15	2%	1	13%	\$ 12.91	\$ 1.94	1%	SI	NO	SI		X		X				VAN
4	Enviar flujo a bodega	Analista de presupuestos	0.1	1%	1	13%	\$ 12.91	\$ 1.29	1%	SI	SI	SI	X			X				VAC
5	Reclasificar y asignar presupuesto requerido	Analista de presupuestos	3	32%	1	13%	\$ 12.91	\$ 38.74	28%	NO	SI	SI		X				X		VAN
6	Recibir el flujo de la unidad solicitante	Bodeguero	0.1	1%	1	13%	\$ 5.91	\$ 0.59	0%	SI	NO	SI		X		X				VAN
7	Despachar la mercadería	Bodeguero	1	11%	1	13%	\$ 5.91	\$ 5.91	4%	SI	NO	SI		X		X				VAN
8	Validar y entregar mercadería Física	Bodeguero	0.1	1%	1	13%	\$ 5.91	\$ 0.59	0%	SI	SI	SI	X			X				VAC
RESULTADOS			9.45	100%	8	100%		\$ 137.43	100%											

COMPRA DE CONSUMIBLES																		
Nº	ACTIVIDAD	TIEMPO EN HORAS LABORABLES	% TIEMPO	ACTIVIDAD POR MES	% ACTIVIDAD	IMPORTE	% COSTO	¿Necesaria para generar salida?	¿Valor para el cliente?	¿Contribuye a las funciones de la empresa?	Valor real	Valor organización	Sin valor	Mejorar	Optimizar	Transferir	Eliminar	Estadística
1	Ingresar Solicitud de Pedido en SAP	0.2	0%	180	3%	\$ 3.54	0%	SI	NO	SI	X		X					VAN
2	Verificar disponibilidad presupuestal	2	2%	180	3%	\$ 35.35	3%	SI	SI	SI	X					X		VAC
3	Solicitar incremento presupuestal	2	2%	180	3%	\$ 35.35	3%	SI	NO	SI		X		X				VAN
4	Aprobar requerimiento de compra	3	2%	180	3%	\$ 87.23	6%	SI	NO	SI		X		X				VAN
5	Verificar cuenta contable e ingresar código	0.1	0%	180	3%	\$ 3.18	0%	NO	NO	SI		X				X		VAN
6	Analizar el requerimiento	2	2%	180	3%	\$ 63.56	5%	SI	NO	SI		X		X				VAN
7	Verificar ingreso de elemento PEP.	1	1%	180	3%	\$ 12.91	1%	SI	NO	SI		X		X				VAN
8	Aprobar los datos presupuestales ingresados	1	1%	180	3%	\$ 12.91	1%	SI	NO	SI		X		X				VAN
9	Registrar analista encargado de atención	2	2%	180	3%	\$ 59.10	4%	NO	NO	SI		X				X		VAN
10	Analizar si tiene contrato marco	4	3%	180	3%	\$ 34.33	2%	SI	NO	SI		X		X				VAN
11	Contactar con el proveedor con	24	19%	180	3%	\$ 205.95	15%	SI	SI	SI	X			X				VAC
12	Solicitar cotizaciones a 3 proveedores	36	28%	180	3%	\$ 308.93	22%	SI	SI	SI	X			X				VAC
13	Analizar las propuestas	1	1%	180	3%	\$ 8.58	1%	SI	SI	SI	X			X				VAC
14	Generación de Orden compra	24	19%	180	3%	\$ 205.95	15%	SI	NO	SI		X		X				VAN
15	Recibir el material del requerimiento	2	2%	180	3%	\$ 17.16	1%	SI	NO	SI		X		X				VAN
16	Entrega de mercadería a responsable	8	6%	180	3%	\$ 68.65	5%	SI	NO	SI		X		X				VAN
17	Recibir mercadería como responsable	2	2%	180	3%	\$ 35.35	3%	SI	NO	SI		X		X				VAN
18	Generar Solicitud de trámite	0.1	0%	180	3%	\$ 0.86	0%	NO	NO	SI		X				X		VAN
19	Entregar el trámite a la DGF	0.1	0%	180	3%	\$ 0.86	0%	SI	NO	SI		X		X				VAN
20	Recibir trámite de pago	2	2%	180	3%	\$ 43.19	3%	NO	NO	SI		X				X		VAN
21	Revisar datos y requisitos según	0.1	0%	180	3%	\$ 2.16	0%	NO	NO	SI		X		X		X		VAN
22	Recepcionar en el sistema de trámites	0.05	0%	180	3%	\$ 1.08	0%	SI	NO	SI		X		X				VAN
23	Direccionar en Sistema de Trámites los trámites superiores a \$5000 a	0.05	0%	180	3%	\$ 2.36	0%	SI	NO	SI		X		X				VAN
24	Direccionar en Sistema de Trámites los trámites inferiores a \$5000 a	3	2%	180	3%	\$ 55.39	4%	SI	NO	SI		X		X				VAN
25	Revisar y autorizar el trámite de pago	0.05	0%	180	3%	\$ 0.92	0%	SI	NO	SI		X		X				VAN
26	Direccionar y entregar la	0.05	0%	180	3%	\$ 1.08	0%	NO	NO	SI		X				X		VAN
27	Revisar y registrar la factura para el	1	1%	180	3%	\$ 11.24	1%	SI	NO	SI		X		X				VAN
28	Registrar el pago del trámite	8	6%	180	3%	\$ 89.90	6%	SI	NO	SI		X		X				VAN
29	Registrar en Sistema datos para emisión de archivo TXT para generar	0.15	0%	180	3%	\$ 1.96	0%	SI	NO	SI		X		X				VAN
30	Autorizar transferencias de pagos en	0.1	0%	180	3%	\$ 1.30	0%	SI	NO	SI		X		X				VAN
31	Imprimir respaldos y adjuntar a	0.1	0%	180	3%	\$ 1.30	0%	SI	NO	SI		X		X				VAN
32	Registrar proceso finalizado en	0.03	0%	180	3%	\$ 0.39	0%	NO	NO	SI		X				X		VAN
RESULTADOS			129.18	100%	5760	100%	\$ 1.412.00	100%										