

Galileo
UNIVERSIDAD
La Revolución en la Educación



UNIVERSIDAD GALILEO
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS, INFORMÁTICA
Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
INSTITUTO DE EDUCACION ABIERTA
FISICC-IDEA

Gestión Empresarial

“Tecnología para Educación Interactiva en Corporación Valverde”

Presentado por:

Ashly Rocio Monzón Jáuregui

Carné IDE 19000304

Previo a optar el grado académico de:

Licenciatura en Tecnología y Administración de Empresas

Guatemala, 15 de diciembre del 2022

131-151222

INDICE

INTRODUCCION.....	1
OBJETIVOS.....	2
CORPORACIÓN VALVERDE	3
Visión:	5
Misión:	5
Objetivos:	5
Estrategias:.....	5
Recursos humanos:	5
Estructura organizacional Corporación Valverde:	7
Tecnología:.....	8
Ventas anuales:.....	8
Mercado:.....	10
Servicios:	10
Promoción:.....	12
Publicidad:.....	12
DIAGNOSTICO EMPRESARIAL	13
ANALISIS DE LOS FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS	13
Factores Internos:	13
1. Accionistas.....	13
2. Empleados.....	13
3. Clientes.....	14
5. Proveedores.	15
Factores externos:.....	16
1. Gobierno.	16
2. Economía.....	18
3. Geografía.....	19
4. Demografía.....	20
5. Tecnología.	21
ANALISIS DE LA CADENA DE VALOR	23
Diagrama de la Cadena de Valor:	23
Actividades primarias:.....	24

Actividades de soporte:.....	25
Análisis de los Principales Procesos:.....	27
1. Planeación.	27
2. Organización.....	27
3. Dirección.	29
4. Control Interno.....	29
5. Ventas.	29
2. Servicios.	31
3. Finanzas y Contabilidad.....	32
4. Mercadeo.	32
5. Logística Interna.	33
6. Logística Externa.....	34
7. Tecnología y Sistemas.....	35
ANALISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS.....	36
1. Fortalezas:	36
2. Oportunidades:	36
3. Debilidades:.....	37
4. Amenazas:	37
PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES.....	38
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARAL.....	41
ANALISIS DEL PROBLEMA.....	42
Análisis de Causa y efecto	43
Análisis de Pareto	44
Hallazgos:	45
Evidencias:.....	46
Desventajas y consecuencias:	48
PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCION.....	49
ANALISIS DE LA SOLUCION.....	51
Análisis de los requerimientos operativos:.....	51
Análisis de los requerimientos técnicos:	51
Análisis de los requerimientos legales:	52
Análisis de los requerimientos ambientales:	53
Análisis de los requerimientos financieros	54

ANALISIS DE DECISION	57
VENTAJAS Y DESVENTAJAS PROVEEDOR 1: PROCIENCIA.....	57
VENTAJAS Y DESVENTAJAS PROVEEDOR 2: PROLAB Q	57
VENTAJAS Y DESVENTAJAS PROVEEDOR 3: PROINCA.....	58
CUADRO COMPARATIVO DE PROVEEDORES:	59
CONCLUSIONES	60
RECOMENDACION.....	61
ANEXOS	62
RESUMEN EJECUTIVO.....	62
Cotización proveedor 1: Prociencia	70
Ficha técnica proveedor 1: Microscopio Binocular AmScope	71
Cotización proveedor 2: PROLAB Q.....	73
Ficha técnica proveedor 2: Microscopio Binocular Básico.....	74
Cotización proveedor 3: Proinca	75
Ficha técnica proveedor 3: Microscopio Binocular BOECO	76
Resumen de proveedores	77
FUENTES DE CONSULTA	78
Bibliografía:	78
E-grafía:	78
Referencias:.....	78

INTRODUCCION

El centro educativo Corporación Valverde, tiene 34 años de trayectoria en el territorio guatemalteco brindando un servicio educativo a nivel nacional , actualmente tiene cuenta con 650 alumnos inscritos distribuidos en los diferentes niveles educativos, sin embargo presenta en el proceso de enseñanza se registra falta de preparación y conocimientos técnicos en las materias de biología y química por lo cual proyecta una pérdida mensual de Q.5,500.00 ,que se presenta anualmente una perdida de Q.55,000.00 corresponde al pago de colegiatura dentro de los meses escolares de 10 alumnos del nivel de diversificado los cuales pertenecían a la carrera de bachillerato en medicina y perito laboratorista por carencia de practica en las materias de química y biología dando motivo de retiro y traslado de alumnos a diferentes centro educativos, dando que nos resta la rentabilidad por obliga a la investigación de poder implementar una solución que reduzca la pérdida económica que actualmente se presenta , se propone la implementación de tres microscopios binoculares con cámara USB de 14 megapíxeles con software de video y captura , con campos oculares anchos y un sistema finito - conjugado con un poder 100-240 VAC 50/60HZ banda ancha, diámetro ocular 23mm, y cabeza binocular con inclinación de 30° giratorio de 360°, con funciones en sistemas operativo Windows y Mac el cual proporciona herramientas para el procesamiento de imágenes en vivo, la grabación de la misma, la medición, corrección de color, y unión de imágenes con una velocidad de fotogramas máxima de 7.5fps con un precio de Q.28,500.00, con el objetivo de brinda un mejor servicio de educación y aprendizaje a los alumnos de nivel diversificado para las carreras antes mencionadas, como también elevar la rentabilidad de aumentar las inscripciones de alumnos nuevos y mantener los alumnos inscritos actualmente, estimando una tasa de retorno del 5% contando con cinco años dando una protección por un monto de costo beneficio de Q67,432.60, se espera recuperar la inversión inicial proyectada .

OBJETIVOS

1. Evaluar el método de enseñanza y programación de cada uno de los temas que se imparten durante el ciclo escolar.
2. Reducir la pérdida económica que se presenta mensualmente de Q.5,5000.00 y ausencia 10 de estudiantes de las carreras de perito laboratorista y bachillerato en medicina.
3. Proponer una implementación del equipo tecnológico binocular con el propósito de incrementar conocimientos y práctica en el nivel educativo de diversificados.

CORPORACIÓN VALVERDE

El centro educativo abrió sus puertas en agosto de 1987, en la zona 1 de la ciudad de Guatemala, lugar donde inicio brindando educación básica a un grupo de 100 estudiantes, dos años después se trasladó a la zona 9 de la ciudad de Guatemala, derivado del crecimiento y esta actual ubicación le ha permitido ser reconocido por la población al transitar por tan importante arteria vial, asimismo la formación académica de los estudiantes egresado durante 34 años, respalda su trayectoria en la enseñanza. Derivado del traslado amplio sus jornadas en vespertina y fin de semana. Además de la carrera de Bachillerato en computación con la que inicio, ha agregado a su plan de estudio las carreras de Perito Contador y Secretariado Bilingüe.

Durante el año 2015, se establecieron las carreras de Bachillerato en Medicina y Robótica, pensum que permitieron un mayor auge de estudiantes como maestros. Los estándares altos de robótica, contribuyeron a que el colegio compitiera con otros centros educativos en olimpiadas de nivel diversificado, obteniendo así en dos oportunidades el reconocimiento en esta carrera.

En 2016 el colegio pasa por un cambio administrativo, fue una transformación de filosofía y de nuestra propuesta educativa a través de una completa reestructuración, desde la Preprimaria hasta el Perito, secretariado y Bachillerato. La utopía se convirtió en una realidad, liderada con una planificación estratégica compuesta por acciones de reingeniería en el cuerpo docente y curricular, así como en la remodelación y creación de ambientes de aprendizaje modernos e innovadores. Además, se diseñaron estrategias para alcanzar altos estándares educativos para engrandecer el nombre de Guatemala, logrando metas y alianzas que nos han llevado a trascender al plano internacional. Se han creado planes de acción junto a colegas de trabajo que han hecho posible una educación de vanguardia. Fortalecido los valores que nuestra sociedad necesita, logrando así la formación de nuevos profesionales, ciudadanos ejemplares y personas de éxito

El centro educativo Cooperación Valverde, es la institución educativa ofrece únicamente servicio de aprendizaje y valores, busca que todos sus alumnos tengan un

reconocimiento tanto en olimpiadas como en competencias matemáticas. El colegio ofrece una gama variada de clases para satisfacer los más diversos intereses y desarrollar los talentos individuales. La clase de informática en el centro educativo se ha convertido en una interesante experiencia personal, tanto para los educadores como para los mismos alumnos. El poder contar con un espacio dedicado al estudio de la Informática en el ámbito educativo constituye una motivación adicional ya que sin lugar a dudas los computadores son un recurso didáctico que permite al docente fijarse metas, puesto que es un estímulo constante buscar día a día motivar a los alumnos. Se cuenta con una enfermera calificada para brindar los primeros auxilios a estudiantes y profesores según lo requieran, así como también se le da seguimiento al suministro de medicamentos por indicación médica. Con frecuencia de 2 a 3 veces por semana se ofrecen las prácticas de los equipos de baloncesto, voleibol y fútbol. A éstas pueden asistir libremente todos los interesados y dependiendo de su rendimiento deportivo, integrarse a los equipos representativos de dichas disciplinas.

También se organizan equipos de: béisbol, ajedrez, tenis de mesa, atletismo y otras disciplinas deportivas, con motivo de participar en intercambios y competencias con otros colegios. Tutorías y clases de reforzamiento este servicio es ofrecido por los profesores de Lengua Española y Matemática (para el nivel básico) y Lengua Española, Matemática, Química y Física (para el nivel Medio), una vez por semana, luego de terminada la jornada escolar. Los estudiantes asisten por iniciativa propia o recomendación de sus profesores, para reforzar sus conocimientos y aclarar sus dudas en un ambiente más individualizado.

Visión:

Ser un colegio reconocido por la alta calidad humana y académica de los profesionales que forma, por su dedicación en la búsqueda constante de la excelencia académica y por el profesionalismo y empeño de todo su personal docente que labora para que los estudiantes alcancen sus sueños individuales, sean profesionales exitosos, ciudadanos respetables y dignos ejemplos en la sociedad.

Misión:

El Colegio Valverde es un Centro educativo laico y privado, que tiene por Misión: proporcionar a los jóvenes de ambos sexos, una formación y enseñanza plena y de calidad, que les permita alcanzar su propia y esencial identidad; así como desarrollar una mentalidad crítica y reflexiva, provistas de principios y valores, actitudes positivas y conocimientos, capaces de desarrollar destrezas y habilidades para la creación de nuevos conocimientos que le permitan acceder a la Educación Superior o al campo ocupacional, que además favorezcan en el cambio y transformación de la sociedad actual.

Objetivos:

- a. Buscar tener más sedes en los diversos departamentos ya que actualmente nos ubicados en la zona 9 de la capital
- b. Participar de propuestas federales que ayuden a los estudiantes a enriquecer el currículo en las diferentes áreas programáticas.

Estrategias:

- a. Su mercado se basa en ofrecer el crecimiento de alumnos con logros académicos, profesionales y apoyando a los alumnos para alcanzar sus metas.

Recursos humanos:

La institución trabaja con políticas específicas que facilitan la relación laboral y el desempeño de los colaboradores.

¹ Misión y Visión 2022 – Colegio Valverde [Misión y visión - Colegio Valverde \(colegiovalverdegt.com\)](http://colegiovalverdegt.com)

Políticas y prácticas de Recursos Humanos

a. Proceso de Reclutamiento y Selección.

El tipo de reclutamiento de esta institución se basa en recomendaciones que realizan al personal administrativo, este tipo de selección de personal puede ser de beneficio para la organización creando compromiso positivo derivado de las referencias en las contrataciones. Es probable que las personas contratadas ya estén familiarizadas con los servicios, misión y cultura organizacional.

b. Capacitación y Desarrollo.

En esta institución se desarrollan capacitaciones una vez para el personal docente, dicha capacitación se desarrolla bajo un enfoque educativo, promoviendo al personal administrativo y docente de actualizaciones referente a la cartera educativa. Este tipo de capacitaciones y desarrollo del personal se considera una de las fortalezas para la institución, dentro de ellas también encontrar licencias de libros y sistemas operativos lo cual permite brindar un mejor servicio a la población estudiantil.

c. Diseño del Puesto por competencias laborales.

Dentro del diseño del puesto se destacan roles de un profesor dentro del grado educativo o materia asignada. El diseño y puestos están elaborados dentro de una planificación educativa regidos bajo las competencias asignadas por las autoridades educativas, dichas planificaciones consideran desarrollo de temas, evaluación de competencias de la población estudiantil según el grado académico impartido.

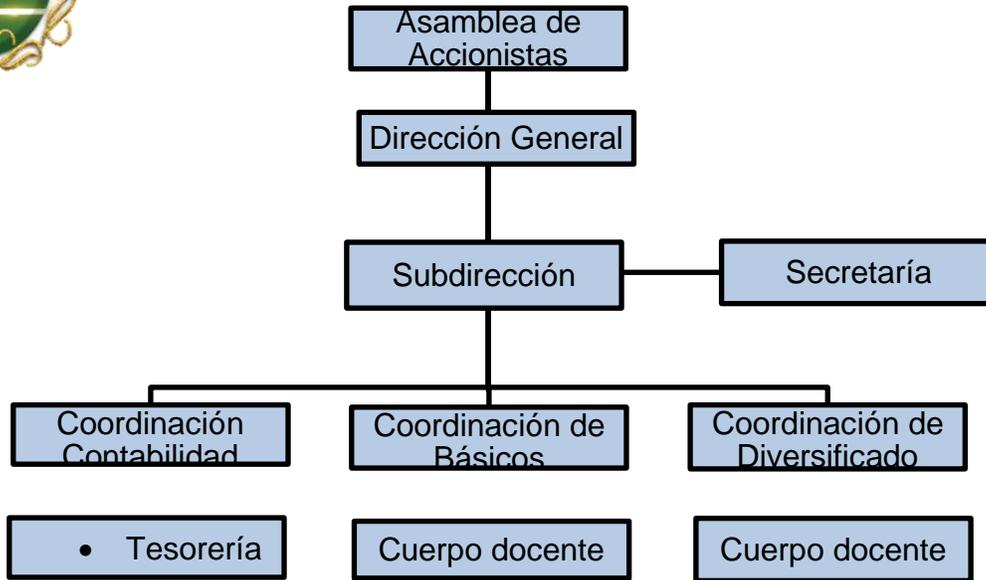
d. Evaluación del Desempeño.

No se maneja por parte de los directivos de esta institución, evaluaciones en las que se mida o evalué el desempeño de los profesores, únicamente se manejan opiniones de los padres de familia y alumnos. Sin embargo, este tipo de opiniones pueden ser fácilmente tergiversadas por parte de las personas que lo emiten, no logrando así una evaluación objetiva y justa.

Estructura organizacional Corporación Valverde:



CORPORACIÓN VALVERDE



Elaborado por: Ashly Monzón

Autorizado por: Sandra Elizabeth Guerra Barrientos

Fecha de publicación: 15 de octubre 2022

Análisis del organigrama:

La forma de organización se describe a continuación.

1. En virtud que las actividades de la empresa están agrupadas existe especialidad de trabajo.
2. Con relación al tramo de control se puede determinar que existen 4 unidades dependen de la subdirección.
3. La autoridad es centralizada y el modelo del diseño organización es orgánico, en virtud que se guía por reglas y procedimientos establecidos por las autoridades correspondientes.
4. Su cadena de mando es lineal, en virtud que la autoridad está definida de forma descendente.

Tecnología:

- El uso de la tecnología es importante, cuenta con computadoras en donde se imparten clases, pizarrones digitales, Tablet que se utilizan para organizar clases y realización de las tareas. Es un mayor recurso de enseñanza y aprendizaje tanto para los maestros como para alumnos ya que según las técnicas de acceso a la información y evaluación sobre el rendimiento de alumnos como método de expresión y preparación del mismo para un campo laboral tecnológico
- **La programación.** se trabaja fomentando el aprendizaje de lógica, la creatividad, encuentro de soluciones y emprendimiento
- **Robótica.** La robótica es la materia que permite programar un dispositivo o robot, enseñándole un conjunto de instrucciones para que las ejecute de manera autónoma. La programación de un robot permite a los estudiantes ver de manera física los errores de programación y sus límites, además de aprender a manejar un lenguaje preciso. El aprendizaje de esta materia da solución a la demanda creciente de ciencia e ingeniería en futuros empleos ya que, gracias a los avances de la era digital, se necesitarán personas capaces de programar dichos dispositivos
- **Impresión 3D.** es de importancia en la realización de maquetas o prototipos en diversos ámbitos estudiantiles, como lo es ingeniería, medicina, geografía y arte los alumnos aprenden nuevos y teorías complejas

Ventas anuales:

Los ingresos del centro educativo están integrados por las cuotas o colegiaturas mensuales más el monto por concepto de inscripción anual. La inscripción será del 100% de una mensualidad la cual será cobrada en el mes de enero o durante las preinscripciones en el mes de noviembre. Las cuotas se establecieron considerando el monto que actualmente

PROYECCION POR INGRESOS TOTALES POR MES 2022

CONCEPTO	MESES	AÑOS DE PROYECCION							
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
INSCRIPCION	ENERO	Q 18,400.00	Q 20,800.00	Q 25,200.00	Q 22,500.00	Q 19,500.00	Q 15,200.00	Q 25,120.00	
MENSUALIDAD	FEBRERO	Q 18,400.00	Q 20,800.00	Q 25,200.00	Q 22,500.00	Q 19,500.00	Q 15,200.00	Q 25,120.00	
	MARZO	Q 18,400.00	Q 20,800.00	Q 25,200.00	Q 22,500.00	Q 19,500.00	Q 15,200.00	Q 25,120.00	
	ABRIL	Q 18,400.00	Q 20,800.00	Q 25,200.00	Q 22,500.00	Q 19,500.00	Q 15,200.00	Q 25,120.00	
	MAYO	Q 18,400.00	Q 20,800.00	Q 25,200.00	Q 22,500.00	Q 19,500.00	Q 15,200.00	Q 25,120.00	
	JUNIO	Q 18,400.00	Q 20,800.00	Q 25,200.00	Q 22,500.00	Q 19,500.00	Q 15,200.00	Q 25,120.00	
	JULIO	Q 18,400.00	Q 20,800.00	Q 25,200.00	Q 22,500.00	Q 19,500.00	Q 15,200.00	Q 25,120.00	
	AGOSTO	Q 18,400.00	Q 20,800.00	Q 25,200.00	Q 22,500.00	Q 19,500.00	Q 15,200.00	Q 25,120.00	
	SEPTIEMBRE	Q 18,400.00	Q 20,800.00	Q 25,200.00	Q 22,500.00	Q 19,500.00	Q 15,200.00	Q 25,120.00	
	OCTUBRE	Q 18,400.00	Q 20,800.00	Q 25,200.00	Q 22,500.00	Q 19,500.00	Q 15,200.00	Q 25,120.00	
	TOTAL ANUAL	Q 184,000.00	Q 208,000.00	Q 252,000.00	Q 225,000.00	Q 195,000.00	Q 136,800.00	Q 226,080.00	

Fuente: Reporte anual de contabilidad, corporación Valverde año 2022

PROYECCION POR CUOTA ESTABLECIDA POR GRADOS 2020 A 2022

CONCEPTO	GRADO	AÑOS DE PROYECCION			
		Edades	2020	2021	2022
ACADEMICOS	PREKINDER	4	500.00	500.00	550.00
	KINDER	5	500.00	500.00	550.00
	PARVULOS	6	500.00	500.00	550.00
	PREPRIMARIA	7	500.00	500.00	550.00
	PRIMARIA	8 a 14	500.00	500.00	550.00
	SECUNDARIA	14 a 16	500.00	500.00	550.00
	DIVERSIFICADO	16 a 20	500.00	500.00	550.00
	MONTO ESTABLECIDO POR GRADO			3,500.00	3,500.00

Fuente: Reporte anual de contabilidad, corporación Valverde año 2022

Clientes:

- La atención directa de padres y alumnos es una de las etapas más importantes del proceso de captación, educación integral, formación académica de calidad, ambiente natural y acogedor y acorde al presupuesto familiar.

Proyección de alumnos por año

PROYECCION ANUAL POR ALMUNOS POR GRADO 2022

CONCEPTO	GRADO	AÑOS DE PROYECCION			
		Edades	2020	2021	2022
NIVELES ACADÉMICOS	PREKINDER	4	10.00	5.00	10.00
	KINDER	5	15.00	10.00	15.00
	PARVULOS	6	15.00	12.00	15.00
	PREPRIMARIA	7	20.00	15.00	20.00
	PRIMARIA	8 a 14	200.00	150.00	200.00
	SECUNDARIA	14 a 16	210.00	100.00	210.00
	DIVERSIFICADO	16 a 20	210.00	180.00	210.00
ALUMNOS POR GRADO			680.00	472.00	680.00

Fuente: Reporte anual de contabilidad, corporación Valverde año 2022

Mercado:

Es mercado del centro educativo es brinda un servicio a diferentes niveles educativos prekínder, kínder, párvulos, preparatoria, primaria, básicos, diversificado y competencias olímpicas. Demanda de servicios educativos para niveles mencionados anteriormente son oficialmente entre los niños desde 3 años hasta 17 años respectivamente, los datos de los alumnos inscritos a inicios del ciclo escolar de este año se alcanzaron un 75% de cobertura educativa para los niveles de educativos

Servicios:

La institución educativa ofrece únicamente servicio de aprendizaje y valores, busca que todos sus alumnos tengan un reconocimiento tanto en olimpiadas como en competencias matemáticas.

El colegio ofrece una gama variada de clases para satisfacer los más diversos intereses y desarrollar los talentos individuales

- La clase de informática en el centro educativo se ha convertido en una interesante experiencia personal, tanto para los educadores como para los mismos alumnos. El poder contar con un espacio dedicado al estudio de la Informática en el ámbito educativo constituye una motivación adicional ya que sin lugar a duda los computadores son un recurso didáctico que permite al docente fijarse metas, puesto que es un estímulo constante buscar día a día motivar a los alumnos.
- Cuenta con una enfermera calificada para brindar los primeros auxilios a estudiantes y profesores según lo requieran, así como también se le da seguimiento al suministro de medicamentos por indicación médica
- Con frecuencia de 2 a 3 veces por semana se ofrecen las prácticas de los equipos de baloncesto, voleibol y fútbol. A éstas pueden asistir libremente todos los interesados y dependiendo de su rendimiento deportivo, integrarse a los equipos representativos de dichas disciplinas. También se organizan equipos de: béisbol, ajedrez, tenis de mesa, atletismo y otras disciplinas deportivas, con motivo de participar en intercambios y competencias con otros colegios.
- Tutorías y clases de reforzamiento este servicio es ofrecido por los profesores de Lengua Española y Matemática (para el nivel básico) y Lengua Española, Matemática, Química y Física (para el nivel Medio), una vez por semana, luego de terminada la jornada escolar. Los estudiantes asisten por iniciativa propia o recomendación de sus profesores, para reforzar sus conocimientos y aclarar sus dudas en un ambiente más individualizado.

Promoción:

- Aplican descuentos al realizar el pago de cuotas adelantadas del ciclo escolar
- Ofrecer útiles o uniforme escolar al realizar la preinscripción en los meses de octubre y noviembre
- Ofrecer becas del 25% al 50% según el rendimiento académico promediado

PROMOCION DE INSCRIPCION 2022



Fuente: Pagina de Facebook e Instagram corporación Valverde año 2022

[Juventud Valverde - Inicio | Facebook](#) - <https://instagram.com/juventudvalverde?igshid=YmMyMTA2M2Y>

Publicidad:

- **Medios de publicidad.** son las vallas publicitarias en distintos puntos de la ciudad capital, volantes con información del centro educativo, redes sociales dando a conocer las actividades y prospectos del mismo, crear un blog con publicaciones de informes académicos, manuales y e-books con opción de descargarlos en formato PDF a cambio de proporcionar un dato como el nombre, correo electrónico.

PUBLICIDAD EN REDES SOCIALES



Fuente: Pagina de Facebook e Instagram corporación Valverde año 2022

[Juventud Valverde - Inicio | Facebook](#) - <https://instagram.com/juventudvalverde?igshid=YmMyMTA2M2Y>

Publicidad página de Facebook oficial – Corporación Valverde [Juventud Valverde - Inicio | Facebook](#)

Publicidad página de Instagram – Corporación Valverde <https://instagram.com/juventudvalverde?igshid=YmMyMTA2M2Y>

DIAGNOSTICO EMPRESARIAL

ANALISIS DE LOS FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS

Factores Internos:

1. Accionistas.

Cuenta con un propietario por el cual fue su fundador y un educador implementando un sistema de más de 33 años de experiencia, las acciones estas dividían dentro de cuadro familiar manteniéndolo como un patrimonio familia.

2. Empleados.

Forman parte fundamental del instituto y su funcionamiento cuenta con 10 empleados distribuidos en niveles académicos como lo son primaria, básicos y diversificado, devengando un salario mínimo de Q.3, 600.00 cada uno abonando a eso, realiza un descuento del 4.83% del salario de cada trabajador inscrito en el instituto guatemalteco de seguridad social, también se realiza un descuento del 1% sobre su salario inscrito en el IRTRA, anualmente los empleados reciben 14 salarios incluyendo el bono 14 y aguinaldo

Puesto	Descripcion del Puesto	Funciones
Direccion	Persona encargada de dirigir el centro educativo y las actividades que en él se realizan. Coordinar la Junta de centro, órganos de participación, equipos de trabajo de la estructura, las asambleas y las actividades que se realizan en la institución. Funciones;	<p>Coordinar con los diferentes equipos de trabajo la fase de diagnóstico</p> <p>Socializar el plan operativo anual como parte del proyecto de centro con todos los actores y organismos de gestión</p> <p>Evaluar continuamente la observación, las normas y el cumplimiento de las reglas</p>
Subdireccion	persona encargada de representar al director en su ausenciam tambien supervisa la realizacion de las actividades relacionadas en la ejecucion de las acciones estrategicas y operativas para el desarrollo del proceso enseñanza - aprendizaje en guia al cumplimiento de los objetovs	<p>entrevista y contrata al personal, hacer recomendaciones . Crear y presenta porpuestas al director y accionistas</p> <p>coordina el uso de las instalaciones del centro educativo</p> <p>Asignar las tareas y las actividades a los diferentes equipos de trabajo.</p> <p>Promover entre los docentes el desarrollo de una cultura de la ciencia y la tecnología.</p>
Secretaria	Brinda apoyo secretarial a las labores administrativas y académicas del centro. Ejecutar actividades pertinentes al área secretarial y asistir a su supervisor inmediato, aplicando técnicas secretariales, a fin de lograr un eficaz y eficiente desempeño acorde con los objetivos de la unidad.	<p>Organizar los componentes que integran la estructura del puesto en función de sus componentes y el espacio físico que ocupa en estructura física</p> <p>Garantizar un sistema de información y comunicación con las diferentes instancias del centro, a partir de sus vínculos estructurales con el director o directora del Centro Educativo.</p>
Cuerpo Docente	Persona que se dedica a enseñar o que realiza acciones referentes a la enseñanza. Impartir conocimientos teóricos-prácticos, planificando, ejecutando y evaluando el proceso de enseñanza-aprendizaje en el alumno, tomando en consideración el diseño curricular nacional y las necesidades e intereses de los alumnos, a fin de lograr el desarrollo de sus conocimientos y destrezas	<p>Plantear de manera sistemática el curso de acción que debe emprenderse, de acuerdo al proyecto de centro, y las rutas posibles que deben recorrerse para superar las dificultades y limitaciones identificadas en la fase diagnóstica anterior</p> <p>Analizar la misión y la visión de la educación, así como los principios y fines de la educación a los fines de elaborar el plan conforme al perfil del alumno y la alumna guatemaltecos</p> <p>Realizar un análisis de contenido y no contenido al plan para comprobar si hay presencia de los valores fundamentales contenidos en el perfil del y el estudiante guatemalteco</p>
Coordinador Contabilidad	ayuda con las operaciones generales de los procesos financieros de una organización incluidas las cuentas por pagar, cuentas por cobrar y la nomia	<p>elaborar estados financieros mensuales y anuales</p> <p>responsable de la mayoría de las comunicaciones contables entre una organización, sus clientes y proveedores</p> <p>establecer contacto con proveedores con respecto a cuentas por pagar, clientes con respecto a cuentas por cobrar y personal con respecto a la nómina</p>

Coordinador Basicos	asumir simultáneamente las representaciones tanto en el nivel académico como en lo disciplinario	Coordinar la acción académica con la de administración de alumnos y profesores.
Coordinador Diversificado	asumir simultáneamente las representaciones tanto en el nivel académico como en lo disciplinario	asumir simultáneamente las representaciones tanto en el nivel académico como en lo disciplinario
Tesorero	Los tesoreros actúan como contadores de alto nivel para el presupuesto de la escuela, supervisando y examinando los fondos que entran y salen de la cuenta. En relación con esta tarea, también debe asegurarse de que haya un registro o recibos por el dinero gastado y pagado al Consejo Estudiantil.	Los tesoreros están a cargo de las finanzas del Consejo Estudiantil y esto se lleva a cabo de varias maneras.
Conserje	Es la persona que tiene a su cargo la limpieza de un edificio o establecimiento público. Velar por la higiene y limpieza del centro o plantel en el que trabaja	Establecer relaciones con los diferentes miembros del equipo de trabajo destacando al coordinador del mismo. Organizar los componentes de su puesto de trabajo en función de los deberes que se contrae con el mismo (aseo del area) Desarrollar las tareas cotidianas de su puesto siguiendo los compromisos asumidos en el plan de trabajo del equipo de apoyo
Vigilante	Es el encargado de vigilar y brindar seguridad al centro educativo en horas nocturna. Recorrer continuamente las áreas del centro educativo, en los puntos que tienen designados con el fin de protegerlo de ladrones y malhechores.	Organizar su trabajo para iniciar el desempeño de su puesto con dedicación y responsabilidad. Desarrollar las tareas del puesto que corresponden a una jornada laboral
Jardinero	Persona que tiene por ocupación el cuidado y mantenimiento de los jardines. Mantener en buenas condiciones los jardines del centro	Ejecutar las tareas asignadas a su puesto de manera cotidiana y cualquier tarea adicional que le sea asignada por la directora del centro Recibir información sobre el equipo de trabajo, la responsabilidad de cada miembro y los fines del mismo.
Portero	Cuidar la entrada y salida del personal docente, administrativo, estudiantes y público en general, que acude al centro, atendiendo y suministrando la información requerida por los usuarios, garantizando un eficiente, servicio de atención al público.	Recibir información sobre la estrategia general de trabajo en equipo. Se le presenta al equipo y su composición al cual pertenece y las normas de operación del mismo. Desarrollar las tareas correspondientes al desempeño del puesto en las jornadas del día a día y cualquier tarea que se adicione en cada jornada laboral

Fuente: Nomina de reclutamiento, Corporación Valverde año 2022

3. Clientes.

El centro educativo es un buen sector económico cuaternario, una industria creadora de nuevas actividades productivas y empleos, invertir en el desarrollo de una educación es muy rentable para el crecimiento económico del país, los beneficios y la rentabilidad de la apuesta son incuestionables. Este sector comprende unidades económicas dedicadas principalmente a proporcionar servicios de enseñanza y entrenamiento como lo es el centro educativo y sus clientes son los padres de familia pues son ellos los que toman la decisión de a qué colegio y cuánto están dispuestos a invertir en la educación de sus hijos ya que el 57% de los padres de familia estima que si sus hijos asisten a una buena escuela, estos tendrán mejores habilidades para competir en un lugar de trabajo, mientras que el 43% cree que la educación es un 'pasaporte' hacia mejores oportunidades en la vida.

5. Proveedores.

Los proveedores son empresas y cooperaciones que nos brindan servicios de materiales didácticos, mobiliario y equipo, así como servicios web cuales son Librería Fátima, Claro, Microsoft Office Education y Dell por lo cual se realizó contratos por 3 a 4 años los cuales nos proporcionen sus servicios por un pago de 70% sobre adquisición del mismo quedando a deber cuotas de Q 2, 500.00 mensuales o trimestrales estipulado en los contratos adquiridos.

- Librería Fátima; suministros de papel y artículos escolares
- Claro; brinda servicio de plataforma de comunicación y en líneas fijas telefónicas e internet
- Microsoft Office Education; son programas educativos que ayudan a usar la tecnología de hoy para prepararse para el mañana, mejorando un aprendizaje, la eficiencia del aula basada en la programación.
- Dell es una empresa que provee computadoras de escritorio con sus accesorios monitores, teclados, bocinas y soporte técnico para las mismas
- Eegsa: institución brinda el servicio energía eléctrica
- Empagua: nos brinda el servicio de agua potable

PROVEEDORES ACTUALES DE CORPORACION VALVERDE 2022



Fuente: lista de proveedores de contabilidad, Corporación Valverde año 2022

Factores externos:

1. Gobierno.

En el centro educativo privado se rige por el ministerio de educación en el portal para las gestiones y consultas que requieren dentro del marco de acuerdos gubernativos 36-2015 y 52-2015

El Acuerdo Gubernativo No. 52-2015: norma la autorización y funcionamiento de los centros educativos privados brindando los requisitos y procedimientos para regularizar los trámites relacionados con la autorización, revalidación, cambios, actualización de información o cierre de los centros educativos, definiendo los responsables de hacer cumplir su implementación, así como la forma de llevarlo a cabo. De igual forma incluye lo correspondiente a la autorización de cuotas, sanciones y cierre de los centros educativos; su finalidad primordial es asegurar la calidad de los servicios educativos por medio del cumplimiento de las condiciones técnicas, específicas y necesarias por parte de la institución.

El Acuerdo Gubernativo No. 36-2015: brinda los lineamientos para la regularización y modificación de cuotas educativas que deberán cobrar los centros educativos privados de acuerdo a los servicios que prestan a sus estudiantes y tomando como referencia la normativa legal por medio de la cual fue autorizado su funcionamiento. De igual forma regula los cobros que se efectúan en concepto de servicios adicionales.

En el misterio de educación se encuentra el reglamento, mural de autorización e información, diaco, aseguramiento de la calidad, se crea una conexión de supervisión si el establecimiento llamado cooperación Valverde cumple con la autorización funcional, ampliación de ciclos, niveles y carreras estipulados en el expediente.

En el centro educativo privado se inscribe ante la superintendencia de administración tributaria sus requisitos es una persona jurídica no lucrativa, Documento Personal de Identificación (DPI) del representante legal escaneado de ambos lados, vigente, Resolución emitida por el Ministerio de Educación (MINEDUC) o Dirección

Acuerdo Gubernativo 52-2015- Reglamento para la autorización y funcionamiento de centro educativos privados - Ministerio de Educación- [Reglamentos_Centros_Educativos.pdf \(mineduc.gob.gt\)](#)
Acuerdo Gubernativo 36-2015- Reglamento del régimen de cuotas para centro educativos privados - Ministerio de Educación- [Reglamentos_Centros_Educativos.pdf \(mineduc.gob.gt\)](#)

Departamental, Nombramiento del Representante Legal, vigente. Factura por los servicios de agua, luz, teléfono (línea fija y/o celular), recibo del IUSI o documento emitido por la Municipalidad, no mayor a tres meses de su emisión Escanear y adjuntar los requisitos a la solicitud y presentar los originales en Oficina o Agencia Tributaria al concluir la gestión. El Documento Personal de Identificación (DPI) debe enviarse escaneado de ambos lados. El Representante Legal debe cumplir con lo siguiente, agencia virtual habilitada y datos actualizados en el sistema del registro tributario unificado

SERVICIOS DE LA PAGINA DEL MINISTERIO DE EDUCACION



Fuente: Ministerio de Educación, Corporación Valverde año 2022

Obligaciones fiscales. Inscribir el establecimiento ante la administración tributaria, sea persona individual o jurídica este proceso es obligatorio, se elige el régimen de impuestos que le favorezca según su estructura organizacional de gastos es ingresos.

Habilitar libros contables, las operaciones financieras de la empresa se deben registrar en los libros contables, llevar la contabilidad ha cambiado sobre el decreto 37-2016.

Autorizar y Emitir Facturas, las obligaciones fiscales de los centros educativos y colegios esta la emisión de facturas por las actividades afectas a IVA e ISR, son las siguientes actividades venta de artículos y libros para los alumnos afecta a IVA e ISR se emite factura, el servicio de transporte los centro educativos y colegios otorgan el

servicio de transporte el cual debe facturar, tiendas la renta de un espacio para uso de tienda debe ser facturado o si la misma es utilizada por el mismo colegio, ventas calzado y uniformes al igual que la venta de libros estos conceptos no encajan en las exenciones de impuestos, uso de internet prestan servicios de computación y que se cobra como cuotas extraordinarias deben de ser facturados, servicio de fotocopia e impresiones son catalogados como servicios afectos, tutorías prese servicio de tutorías en diferentes horarios los cuales son cobros adicionales a los padres, y las cuotas extraordinarias cuota de graduación, campamentos , manejo de papelería etc.

Efectuar retenciones de ISR, una obligación que muchas veces se pasa por alto y no está condicionada al giro del negocio o si la entidad es exenta de impuesto, retención a proveedores locales, retención a empleados y retenciones a proveedores del exterior.

2. Economía.

El Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales (Icefi) presentó un informe recientemente, donde develó que la inversión pública destinada a la niñez y adolescencia alcanzó Q22 millones 737.1, del cual un 70 por ciento corresponde al Ministerio de Educación, Guatemala esta caracterizado por tener la inversión en educación más baja de Centroamérica respecto al producto interno bruto, señalando que para el 2022 se tenía proyectado gastar el 23.70 por ciento del presupuesto de la nación en educación. La autorización de una tarifa nueva, los colegios pueden hacer uso del artículo 10 del reglamento para cuotas, que establece que “el centro educativo privado puede solicitar al Ministerio de Educación incremento de la misma hasta por un 15%”. Tal aumento tendrá vigencia tres años.

El escrito indica que esos planteles deben poner a la vista y en la información escrita que se entrega a los padres de familia el valor de las mensualidades y costos de inscripción. El acuerdo 36-2015 deroga el publicado el 13 de noviembre de 1985, que fijaba los pagos que podían pedir los colegios.

4. Demografía.

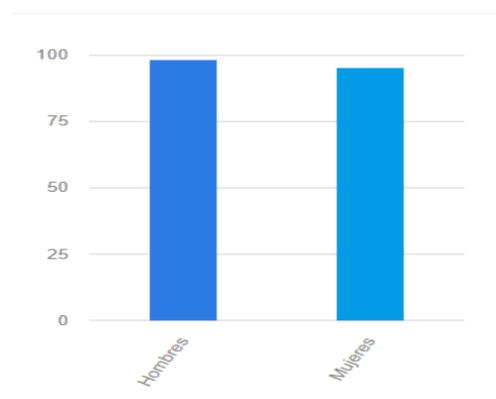
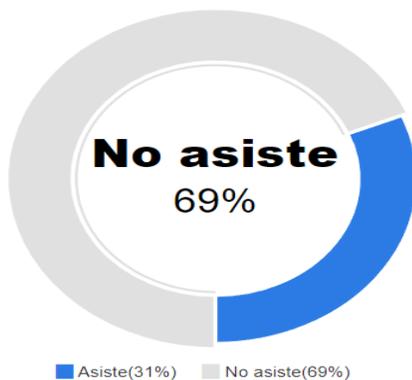
La población censada para este año es de 18,649,208 tiene como tasa de crecimiento del 2.07 por ciento esta población se estima que cuatro de cada diez niños que cursan la preprimaria han abandonado el año escolar debido a la crisis economía en los hogares por el motivo de pandemia COVID -19 efectuando desempleo y perdidas empresariales, por lo que alrededor de 38 mil niños abandonaron los estudios. El Ministerio de Educación (Mineduc) reporta que en el sector privado hay inscritos 95 mil 588 estudiantes en preprimaria, por lo que serían unos 38 mil 235 niños los que se habrían alejado de las aulas de los colegios.

El establecimiento adoptó la modalidad virtual para continuar con el aprendizaje de sus estudiantes, pese a ese esfuerzo, cerca del 60% de los padres retiraron a sus hijos.

Se presenta una estadística del municipio de Guatemala en el tiempo de pandemia reporta que aún se continua con un alto porcentaje de alfabetismo proyectado en los censos de población así mismo reporta un alto porcentaje de niños y jóvenes que no asisten a los centros educativos

CENSO POBLACION 2020-2021

Porcentaje de jóvenes y niños el cual asisten y no al Centro Educativo



⁵ Fuente: INE, 2020- 2021 censo nacional de población

⁵ Censo de población a nivel educativo- censo.poblacion.gt

5. Tecnología.

El Promethean: está diseñado con el software ActivInspire ayuda a los alumnos a comprender conceptos, resolver problemas y aplicar lo aprendido mientras se divierten. Utiliza el temporizador y la rueda giratoria para crear dinámicas lectivas ágiles y participativas.

El programa de Logitech: es una herramienta adecuada permiten romper las barreras y facilitan que los estudiantes colaboren sin distracciones, con soluciones de video sencillas, eficaces y compatibles con las principales plataformas de videoconferencia como los son; Zoom, Microsoft , Google las tecnologías RightSence; zoom inteligente para incluir a todos los participantes, Righthlight; balance de luz y color optimizado no importando los espacios con poca iluminación, RighthSound; voces clara, nivelado automático de las voces, eliminando el ruido de fondo y el eco.

Google Apps for Education: herramientas educativas diseñadas para facilitar la interacción y organización del grupo clase. Especialízate en ellas con el curso en Google for Education de UNIR, generar espacios de trabajo en equipo para mejorar el sistema de aprendizaje, así mismo lograr despertar la motivación y la creatividad de los alumnos.

Blockchain Principalmente se ha comenzado a usar con el objetivo del proceso de certificación de las calificaciones, desempeño académico y curricular de cada estudiante. De este modo, los alumnos pueden gestionar sus datos y deciden qué contenidos compartir y con qué personas de manera segura al impedirse posibles casos de robo de ficheros o intentos de plagio.

Pizarra digital: es un dispositivo tecnológico que integra un ordenador conectado a internet Esta herramienta permite a los profesores complementar en tiempo real con recursos multimedia cualquier lección o temática que se esté abordando en clase, eliminando la barrera de las pizarras convencionales

Contenidos 3D: como si se tratara de los hologramas de La Guerra de las Galaxias, los nuevos proyectores 3D Ready ofrecen a los alumnos la posibilidad de visualizar con una gran disparidad de contenidos educativos en tres dimensiones (3D).

Impresoras 3D: las clases de manualidades o “pretecnología” de la EGB hubieran sido algo completamente distinto con estos inventos capaces de producir cualquier objeto que previamente haya sido imaginado y diseñado con un programa tipo AutoCAD, u otros más sencillos pensados para diseñar en 3D.

TECNOLOGIA EN AULAS SIGLO XIX



Fuente: El blog infantil y sus opciones de innovación tecnológica imágenes con fines educativos

⁶ Tecnología en las aulas del siglo XIX- [10 avances tecnológicos en las aulas del siglo XXI \(elbloginfantil.com\)](http://10avances tecnologicos en las aulas del siglo XXI (elbloginfantil.com))
La universidad en internet Curso de Ecosistemas Digitales de Aprendizaje | UNIR

ANALISIS DE LA CADENA DE VALOR

Diagrama de la Cadena de Valor:

Infraestructura De La Empresa:

Elaboración del plan anual de trabajo, pintamos anualmente las aulas, salón de maestros y las instalaciones, mantenimiento del mobiliario y equipo escolar como equipo de cómputo, escritorios por nivel académico, pizarras tecnológicas, pizarrones, puertas, ventanas, chapas, portones y casilleros. Área deportiva canchas, porterías, redes y balones. Área laboratorio, mesas, armarios de seguridad, extractores, lavadores y campanas de gases, sillas y taburetes. Libros contables y estados de cuentas, inventarios por material didáctico y equipo, planillas salariales y cuotas del instituto guatemalteco de seguridad social, préstamo bancario para adquirir materia y equipo.

Gestión De Recurso Humano:

Selección del personal profesional en los diferentes niveles académicos y contratos anuales, capacitaciones quinales con profesionales internacionales o instituciones, remuneración mensual de docentes, acuerdo de pago por horas por materias especial del nivel secundaria y diversificado.

Desarrollo De Tecnología:

Evaluación de técnicas de hardware y software, licencias de Microsoft estudiantiles, productos tecnológicos como uso de Tablet, laptops, actualización de equipos de cómputo, técnicas y conocimientos en los avances tecnológicos, implantación de internet en todas las aulas de estudio, páginas web del centro educativo y estudiantes

Compras:

Adquisición de libros bajo pedidos a editoriales seleccionadas, recepción de mobiliario escolar, nuevos equipos de cómputos, adquisición de materiales didácticos y útiles escolares. licencias de Microsoft y programas de video conferencia, seguro por accidentes y vigilancia,

Logística Interna:

El almacenamiento y distribución adecuada del material didáctico en cada aula de diferentes niveles educativos. Control de inventario de los materiales y equipo de cómputo, recepción de expedientes estudiantiles y papelería contable como las facturas de servicios básicos y proveedores.

Operaciones:

Elaboración de planes de estudio semanales durante todo el año escolar, elaboración de cronogramas de actividades ordinarias y extracurriculares, también la implementación del horario de clases asignando profesores especialistas en la materia

Logística externa:

Servicios de enseñanza y aprendizaje por medio de una interacción con el personal docente y alumnos asignados en diferentes niveles educativos.

Marketing Y Ventas:

Publicidad con volantes y vallas publicitarias ubicadas en diferentes zonas de la ciudad, anuncios en la televisión, periódicos, radio y redes sociales, descuentos para padres recomendados por familiares, pago por colegiatura un monto de Q.400.00 y descuentos en la inscripción y pago de colegiatura para padres que tengan más 2 niños inscriptos en el establecimiento

Servicios Postventas:

Realizan capacitaciones para los profesores y directores de cada nivel educativo impartidas por el personal de INTECAP, preparación académica pre universitaria. Preparación académica impartida y obligatoria por el ministerio de educación según su área. Captaciones tecnológicas impartidas por empresas internacionales.

MARGEN

MARGEN

Fuente; creada por Ashly Monzón Jauregui

Actividades primarias:

a. Logística interna.

El almacenamiento y distribución adecuada del material didáctico en cada aula de diferentes niveles educativos. Control de inventario de los materiales y equipo de cómputo, recepción de expedientes estudiantiles y papelería contable como las facturas de servicios básicos y proveedores

a. Operaciones.

Elaboración de planes de estudio semanales durante todo el año escolar, elaboración de cronogramas de actividades ordinarias y extracurriculares, también la implementación del horario de clases asignando profesores especialistas en la materia.

b. Logística externa.

Servicios de enseñanza y aprendizaje por medio de una interacción con el personal docente y alumnos asignados en diferentes niveles educativos.

b. Marketing y ventas.

Publicidad con volantes y vallas publicitarias ubicadas en diferentes zonas de la ciudad, anuncios en la televisión, periódicos, radio y redes sociales, descuentos para padres recomendados por familiares, pago por colegiatura un monto de Q.400.00 y descuentos en la inscripción y pago de colegiatura para padres que tengan más 2 niños inscriptos en el establecimiento

c. Servicios postventas

Realizan capacitaciones para los profesores y directores de cada nivel educativo impartidas por el personal de INTECAP, preparación académica pre universitaria. Preparación académica impartida y obligatoria por el ministerio de educación según su área. Captaciones tecnológicas impartidas por empresas internacional

Actividades de soporte:

a. Adquisición.

Adquisición de libros bajo pedidos a editoriales seleccionadas, recepción de mobiliario escolar, nuevos equipos de cómputos, adquisición de materiales didácticos y útiles escolares. licencias de Microsoft y programas de video conferencia, seguro por accidentes y vigilancia, compra de terreno para expansión del centro educativo, uniformes escolares bajo pedidos por maquilas asignadas, pizarras electrónicas y normales.

b. Desarrollo tecnológico.

Evaluación de técnicas de hardware y software, licencias de Microsoft estudiantiles, productos tecnológicos como uso de Tablet, laptops, actualización de equipos de cómputo, técnicas y conocimientos en los avances tecnológicos, implantación de internet en todas las aulas de estudio, páginas web del centro educativo y estudiantes, programas de marcaje de entrada para los alumnos y maestros, cámaras de vigilancias y para impartir clases.

c. Recursos humanos.

Selección del personal profesional en los diferentes niveles académicos y contratos anuales, capacitaciones quinales con profesionales internacionales o instituciones, remuneración mensual de docentes, acuerdo de pago por horas por materias especial del nivel secundaria y diversificado, convocatorias para plazas disponibles, estado de prueba para los postulantes según especialización

d. Infraestructura.

Elaboración del plan anual de trabajo, pintan anualmente las aulas, salón de maestros y las instalaciones, mantenimiento del mobiliario y equipo escolar como equipo de cómputo, escritorios por nivel académico, pizarras tecnológicas, pizarrones, puertas, ventanas, chapas, portones y casilleros. Área deportiva

canchas, porterías, redes y balones. Área laboratorio, mesas, armarios de seguridad, extractores, lavadores y campanas de gases, sillas y taburetes. Libros contables y estados de cuentas, inventarios por material didáctico y equipo, planillas salariales y cuotas del instituto guatemalteco de seguridad social, préstamo bancario para adquirir materia y equipo.

Análisis de los Principales Procesos:

1. Planeación.

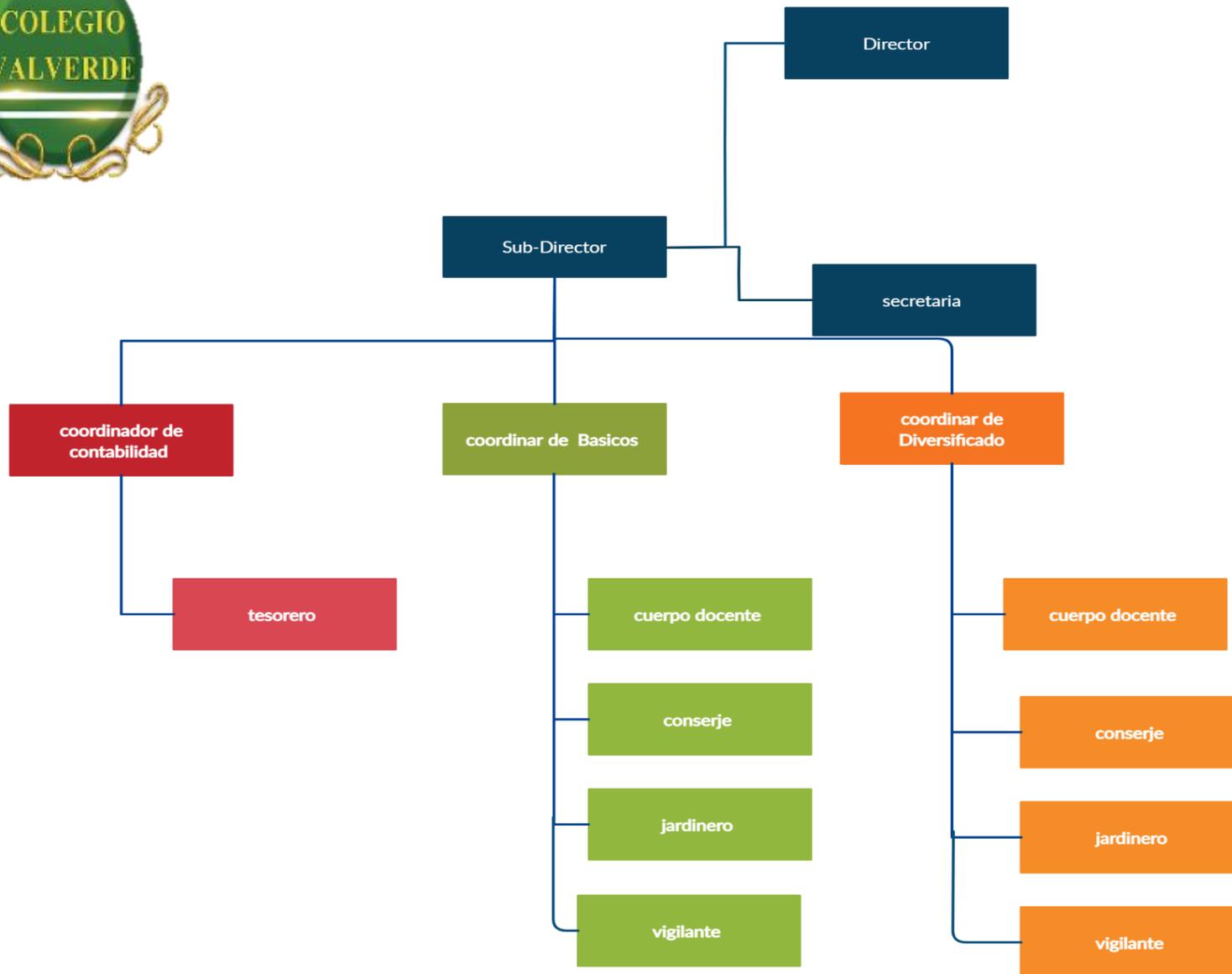
Implica la selección de misiones y objetivos y de las acciones para cumplirlos, y requiere de la toma de decisiones, de optar entre diferentes cursos de acción futuros. De este modo los planes constituyen un método racional para el cumplimiento de objetivos preseleccionados.

Es por eso que cada tres meses se reúnen las siguientes personas: los accionistas, el director general, el subdirector, la secretaria y los coordinadores de básicos, diversificado, contabilidad y primaria con el fin de tomar decisiones y planificar las guías de estudio trimestrales, así mismo evaluado las promociones de inscripción de para el siguiente año escolar, contactar a los nuevos clientes. En esta reunión se verifican que los procesos se estén llevando a cabo de acuerdo con los reglamentos establecidos y para ello, la secretaria, la subdirección y los coordinadores presentan cada uno su informe mensual de los últimos tres meses, donde detalla las actividades supervisadas, Es importante mencionar la función de la subdirección, pues es una persona de confianza de Dirección General y la responsabilidad recae sobre el cuándo el director general se encuentra ausente. En esta presentación se toman las mejores decisiones de tal forma que se puedan mantener los clientes incentivándolos a realizar las inscripciones tempranas.

2. Organización.

Uno de los aspectos claves para el correcto funcionamiento del establecimiento Valverde es la forma en que se organiza. La organización del centro educativo se centra en la estructura y los modos de actuación para conseguir que el establecimiento logre los objetivos institucionales que se plantea. Es imprescindible definir cuál va a ser la forma en que se organiza el centro educativo para que todos sus componentes sepan cuál debe ser el funcionamiento correcto, las funciones que le corresponden, las responsabilidades y las jerarquías.

ORGANIGRAMA DE ORGANIZACIÓN DE PRESTACION DE SERVICIO EDUCATIVO



Fuente; creada por Ashly Monzón Jauregui

En cada área se establecen atribuciones a cada empleado para llevar a cabo todos los procesos de aprendizaje y psicológico, el subdirector se traslada semanalmente a las coordinaciones establecidas para velar que los procesos se realicen de acuerdo con las normas establecidas por asamblea de accionistas, eventualmente el director general también lo hace.

3. Dirección.

La ejecución de prestar un servicio educativo tiene un periodo escolar anual, se imparten clases los siete días de la semana desde el mes de enero hasta el mes de octubre, realizan actividades curriculares y extracurriculares en módulos virtual y presencial, para lo cual se capacito al personal docente dando lugar a un mayor rendimiento para el próximo año escolar.

4. Control Interno.

Se lleva un estricto control de forma periódica trimestral de todas las operaciones con los niveles donde se aplica, desempeño de cada empleado, control de inventarios, control de depósitos, control de cobros a la cartera de clientes (padres de familia), control de ingreso y egreso de inventario. Uno de los principales objetivos de cada control es la de velar que todo se haga conforme fue planeado y organizado, según las órdenes dadas, como institución se enfoca en evaluar y corregir el desempeño de las actividades diarias de los subordinados para asegurar que los objetivos y planes de la institución se están llevando a cabo. Como también evaluar el rendimiento de cada uno de los catedráticos y sus técnicas implementadas de enseñanza.

5. Ventas.

Se conoce a detalle lo que el servicio que, y va de la mano con las técnicas y actividades que se realizan de forma programada, los proveedores capacitan para el implemento de nuevas innovaciones tecnológicas, técnicas de aprendizaje para alumnos con bajo rendimiento educativo, la publicidad se realiza por medio de redes sociales como YouTube, Instagram y Facebook, página de internet, anuncios en vallas publicitarias, prensa, volantes, afiches o radio.

Los encargados de proporcionar la publicidad del centro educativo de los servicios y técnicas de aprendizaje mostrando las marcas de material didáctico y tecnológico.

PRESUPUESTO DE GASTOS MENSUALES

Presupuesto de gastos generales mensuales

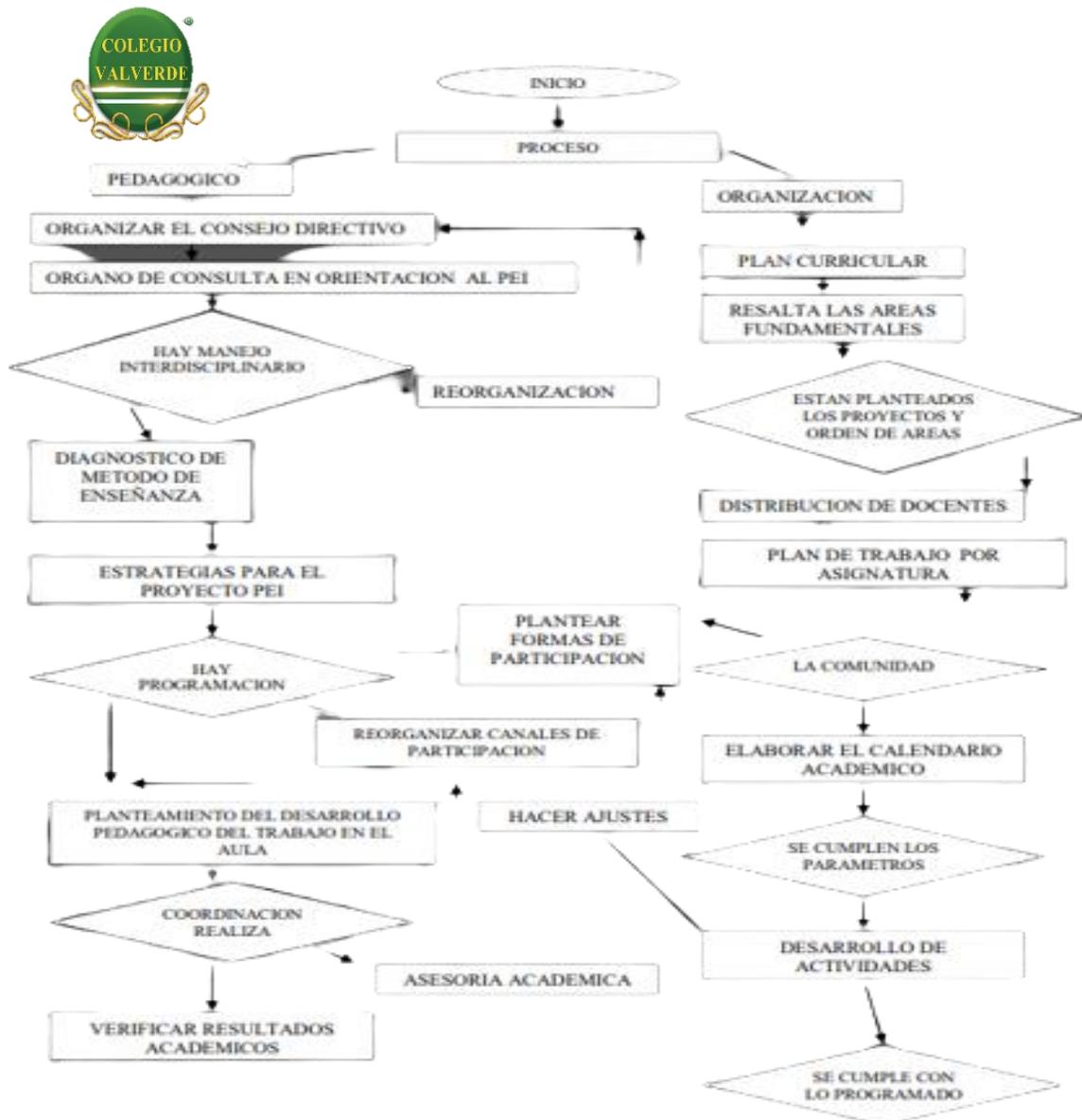
(En Quetzales)

Descripción	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Papelería y útiles	1,000	100	100	100	100	100	100	100	100	500	100	-	2,400
Publicidad y promoción	250						250						500
Mantenimiento mobiliario	500					500							1,000
Mantenimiento edificio	200	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	1,200
Mantenimiento jardín	150		150		150		150		150		150		900
Servicios (agua, luz, teléfono, extracción basura)	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	75	50	3,875
Totales	2,475	575	725	575	725	1,075	975	575	725	975	425	50	9,875

Fuente; contabilidad, Corporación Valverde 2022

2. Servicios.

La institución educativa Corporación Valverde ofrece servicio de aprendizaje, enseñanza, trabajo en equipo, valores morales, éticos, y sociales contando que todos sus alumnos tengan un reconocimiento tanto en olimpiadas como en competencias matemáticas y ajedrez, así mismo inculcando la responsabilidad y el deseo de superación en los jóvenes.



3. Finanzas y Contabilidad.

ESTADO DE RESULTADOS

Cuentas	Años	
	2021	2022
INGRESOS		
cuotas o colegiaturas	Q 236,000.00	Q 374,000.00
inscripciones	Q 445,200.00	Q 612,000.00
total ingresos	Q 681,200.00	Q 986,000.00
GASTOS OPERACIÓN		
salarios y prestaciones	Q 228,213.00	Q 228,213.00
depreciacion edificio las mejoras	Q 6,619.00	Q 3,205.00
depreciacion mobiliario docencia y admon	Q 5,004.00	Q 3,200.00
depreciacion equipo computo	Q 4,450.00	Q 4,450.00
amortizacion gastos de constitucion	Q 150.00	Q 150.00
otros gastos generales	Q 2,500.00	Q 3,500.00
total gastos de operación	Q 246,936.00	Q 242,718.00
utilidad o deficit	Q 434,264.00	Q 743,282.00

4. Mercadeo. Fuente; Contabilidad de corporación Valverde

Se considera como una de las estrategias fundamentales del capitalismo en la economía de mercado. Se caracteriza por la generación de necesidades, la prestación de servicios educativo y la búsqueda de una rentabilidad económica para las organizaciones, condiciones que para muchos son la muestra de mayor voracidad del modelo económico imperante. Con la corporación Valverde se puede afirmar que es diferente y mejor que otro centro educativo de muchas formas: son más seguros, más baratos, más cómodos, tienen mejor trato, mayor calidad educativa y mayor valor con métodos de enseñanza.

Otra manera de hacer llegar a los clientes es por medio de recomendación entre los padres de familia, publicidad en sus redes sociales como lo son Facebook e Instagram también se incluyen las vallas publicitarias y volantes.

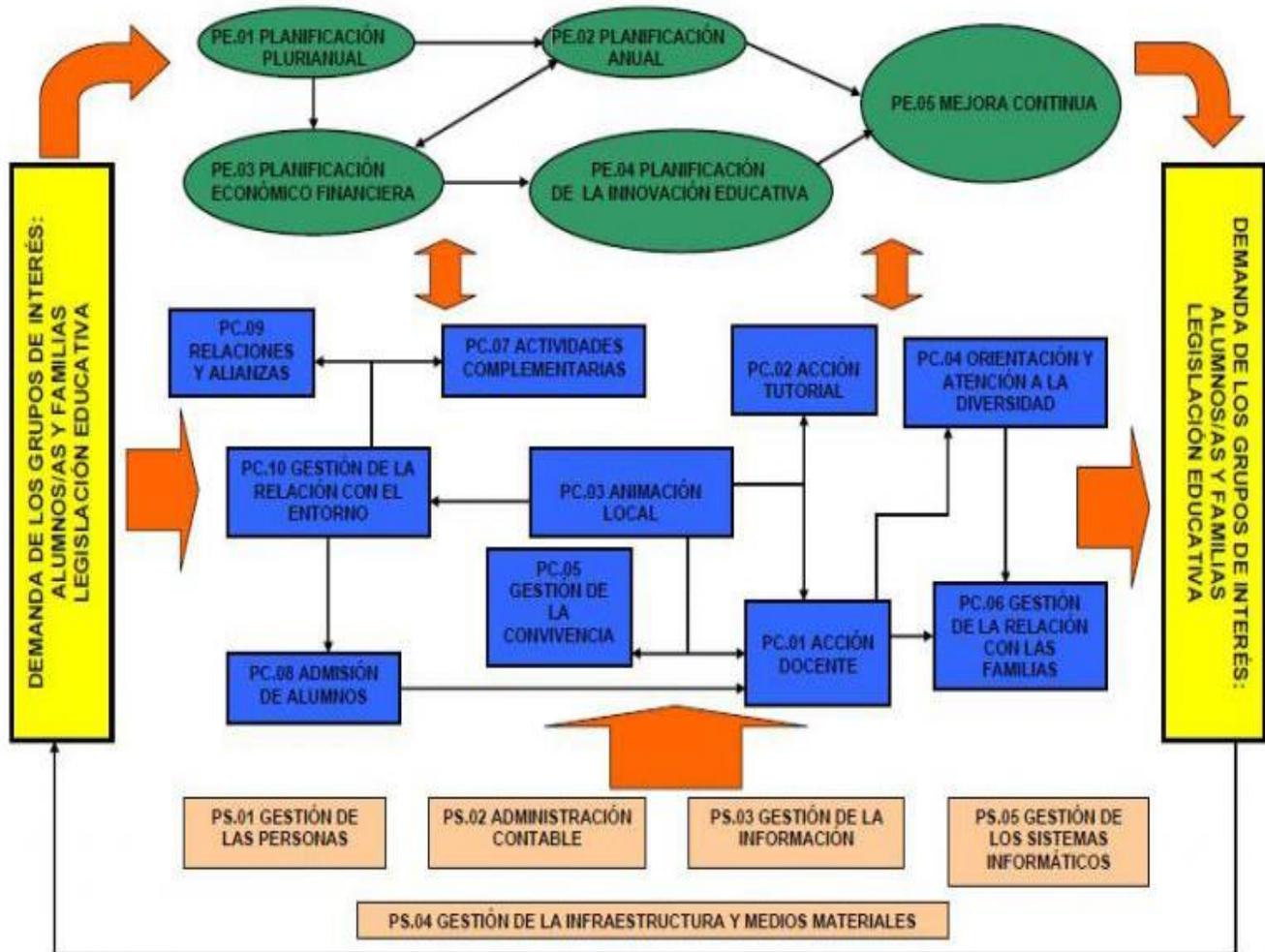
7

⁷ Publicidad de página de Facebook -[Facebook](#)

5. Logística Interna.

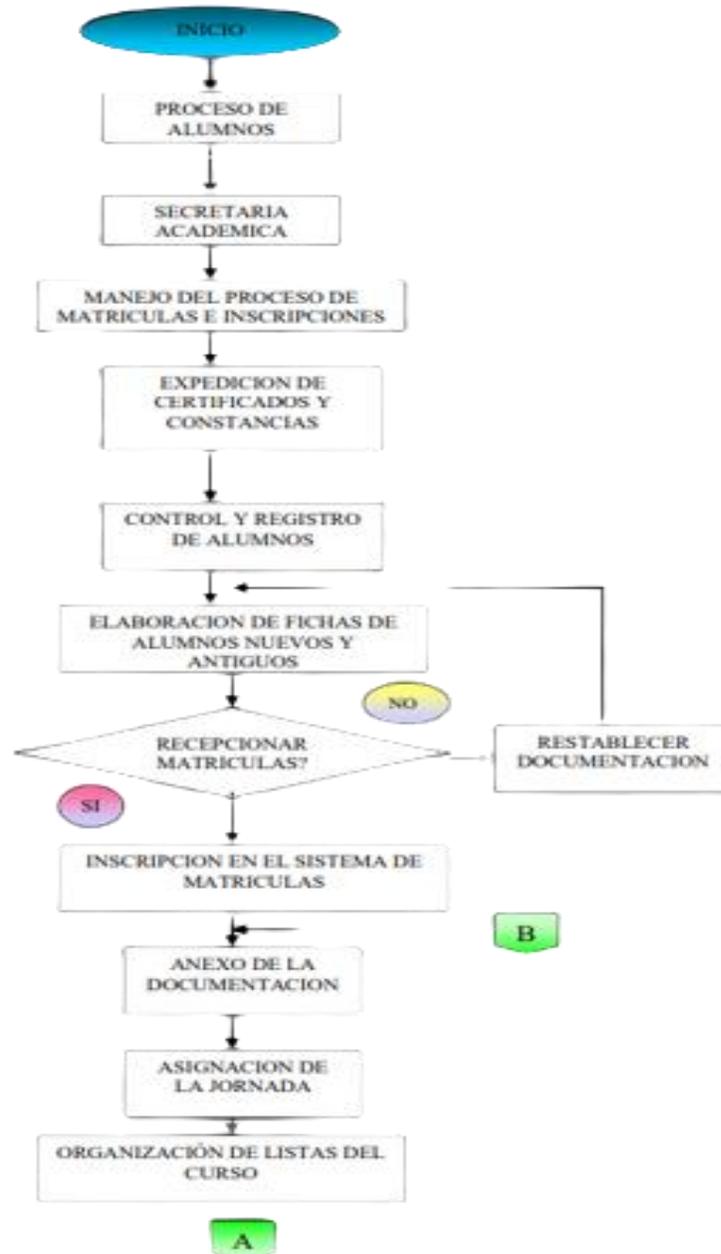


Diagrama de Procesos Internos



6. Logística Externa.

Diagrama de Procesos de logística externa



7. Tecnología y Sistemas.

Actualmente el centro educativo cuenta con un servicio de sistemas altamente capacitado tener una red multiusuarios con cuatro módulos GeoWin bajo una red de computadoras LAN, el otro sistema están el cliente / servidor con un servidor de base de datos MYSQL y se puede configurar en diversos aspectos para mejorar su adaptación a diferentes sistemas educativos. Para el aprendizaje de los alumnos se utilizan los paquetes de Microsoft office para tener un mejor desarrollo de herramientas. La robótica es el sistema que permite programar un dispositivo o robot, y enseñarle una serie de instrucciones para que las realice de forma autónoma. La programación robótica permite a los estudiantes ver errores y limitaciones de programación, así como aprender un lenguaje preciso.

El aprendizaje de esta materia brinda una solución a la creciente necesidad de la ciencia y la ingeniería en los trabajos del futuro porque gracias a los avances en la era digital, habrá una necesidad de personas que puedan programar dispositivos.

ANALISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS

1. Fortalezas:

- a. El centro estudiantil cuenta con tecnología avanzada en los programas estudiantiles como laboratorio de robótica y medicina, libros con licencia digital (áreas de matemáticas e inglés),
- b. Licencias de office estudiantil y 365 para las áreas administrativas, instructores y alumnado inscrito
- c. Contando con un entorno académico competitivo, capacitaciones constantes al personal administrativo y a los instructores estudiantiles permitiendo así crear mejoras en el ambiente laboral, riquezas de actividades curriculares, coros estudiantiles
- d. Se encontró entre sus fortalezas que el lugar estratégico de ubicación geográfica física del colegio permite mayor acceso al mismo, desde su inicio ha adquirido experiencias previas durante trayectoria de 33 años brindando programas estudiantiles a la población, durante su trayectoria ha percibido contar un respaldo financiero, con una tasa de retención estudiantil considerable con jornadas matutinas, vespertinas y sabatinas

2. Oportunidades:

- a. El aprendizaje está familiarizado con técnicas de innovación y evaluación de habilidades individuales de liderazgo. Para los docentes y el personal administrado se implementan nuevas áreas de formación incrementando el uso de la tecnología en el ramo de la educación.
- b. De dicha que el centro educativo cuenta con una solidez financiera puede apertura una nueva sede a la misma le permite apertura de más carreras profesionales, con un patrocinio de empresas locales, apoyo de gobiernos e instituciones internacionales, contando con un alumnado potencialmente numeroso y elementalmente bien formado, fomentando el entorno cultural como son los seminarios y las convenciones en universidades competentes con nivel de educación alto, también en el entorno natural que fomenta al alumnado la alta interacción y concienciación

3. Debilidades:

- a. Por parte de los alumnos visualiza conductas inapropiadas tanto del nivel de secundaria y diversificado, dentro de los programas estudiantiles existe una falta de actividades co-curriculares de interacciones de los alumnos bajas tasas de empleo después de la graduación.
- b. El centro educativo a pesar de tener años de trayectoria presenta debilidades como alta rotación del personal docente entre niveles educativos, la jornada sabatina cuenta con pocos alumnos, personal docente y opciones estudiantiles reducidas

4. Amenazas:

- a. El centro educativo presento una reducción de población estudiantil con acceso a la educación debido a la pandemia por covid-19 y sus variables que afectaron a la economía del país, debido a situación actual el colegio tuvo una disminución económica funcional y estructural, se le presentaron aumento de la competencia directa e indirecta, también están las reformas generan situación de crisis para la agrupación laboral del mismo, alumnos insatisfechos por miedo al contagio presentando un falta apoyo por el ministerio de educación al presentarse un contagio masivo dentro del establecimiento debido a esto el colegio ve en la necesidad de adquisición de seguro o servicios de salud con altos costos.

PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES

1. En el Consejo de estudiantes y docente al nivel de diversificado de Corporación Valverde, registra falta de preparación y conocimientos técnicos en las materias de biología y química dando un porcentaje del 25%. Esto se visualiza cada vez que se evalúan a cada uno de los alumnos sobre las materias en las cuales se observa el bajo rendimiento. El problema se da cuando los alumnos no asisten a clases teóricas dando una pauta a falta de práctica debido a que no se cuenta con equipo biológico. Con frecuencia en los exámenes de admisión de las universidades se toman en cuenta los temas, las fórmulas y la práctica de las materias de química y biología, mostrando un resultado de 80 alumnos reprobados. Mostrando pérdidas de inscripción y pago de colegiaturas mensualidades por un monto de Q.5,500.000 que representa una pérdida anual de Q.55,000.000 estimada para el año 2022. La falta de conocimiento ha sido visible dentro de los meses enero a octubre de 2022.
2. En la coordinación de básicos y diversificado de Corporación Valverde, presento una falta de comunicación de cambios y medidas de las autoridades hacia las coordinaciones establecidas. Esto sucedió porque no se nos informó con anticipación sobre los signos y síntomas para evitar el contagio de la pandemia. El problema se da cuando brindan poca información sobre la metodología que se implementara para trabajar con la pandemia que se presentó el año pasado 2021 la comunicación fue un factor que se vio afectado al inicio, debido a que se crearon especulaciones o rumores entre el director general y el personal administrativo, esto generó desconfianza y manejo de información falsa o incompleta. Dejando una pérdida por gastos de seguro médicos privados por un monto de Q.30,000.00 estimada por cada docente afectado teniendo en cuenta los meses de enero a octubre del año 2021.

3. En dirección administrativa en la Corporación Valverde, se abordó en reuniones el problema de disciplina con los implicados y los coordinadores. Esto se da cuando se presenta un conflicto entre dos personas, el director llama a los involucrados para escuchar la versión de cada uno, pero no los confronta para que se discutan y se llegue a un acuerdo. El problema se da cuando no se cuenta con personal de disciplina ni coordinadores lo que esto genera es que los desacuerdos o problemas que fueron expuestos se vuelvan a repetir y no se encuentre una solución o se tomen las medidas correspondientes para evitar que se repita el mismo conflicto, dejando pérdidas materiales de Q.300.00 mensuales, lo cual representa una pérdida anual de Q.3,000.00 lo cual se contempla durante los meses enero a octubre del año 2022.

4. En la coordinación de contabilidad en Corporación Valverde se registra falta de insumos de material didáctico por encima de 50% de lo inventariado, esto se da por falta de cotizaciones y proveedores que puedan cumplir con las cifras necesarias. El inconveniente se dio por falta de pago fuera de fecha de facturación por un monto a deber de Q.20,000.00 a la fecha, generando mora del 10% sobre la deuda siendo un total Q.2,000.00 por mora. Dejando una pérdida anual de Q.220,000.00 estimada durante los meses de enero a octubre del año 2022.

5. En dirección general en Corporación Valverde se inspecciona una falta de una buena logística dejando el 4% de actividades escolares sin cubrir. Esto debe porque el director sobrecarga de trabajo a docentes y coordinadores de los diferentes niveles escolares, dado que el problema se da cuando los docentes no logran cumplir a cabalidad todas las actividades establecidas. Regularmente son los docentes quienes solicitan personal para cubrir a docentes suspensos de laborales o permisos agregando un gasto adicional de Q.3,500.00 cada dos veces durante el año 2022 dentro de los meses de enero a octubre dejando una pérdida estimada de Q.7,000.00.

6. En la coordinación de los niveles educativos establecidos en Corporación Valverde se registra una falta de organización desde inicio año escolar no se haya planificado un buen esquema o hipótesis seguir, así como un incumplir un cuadro sinóptico con las actividades a seguir, esto sucede porque no se planea con anticipación y no se designan las actividades a seguir, ya que no se renumera el tiempo extra que se utiliza, que sería un costo de Q.45.00 para el año 2023.
7. En dirección en Corporación Valverde se registra una falta de profesionalidad de un catedrático. Esto sucede porque hay mala práctica de enseñando dejando con mala impresión al colegio de no contar con capacidad para organización y evaluar las técnicas de enseñanza. Eso causa al centro educativo un devaluado monetario de promedio estimado de 5 alumnos dejando de percibir un monto de Q.5,000.00 mensuales.
8. En subdirección en Corporación Valverde no se le especifica la personal administrativo cada una de las cláusulas de su compromiso adquirido al aceptar el cargo es por ello que causan problemas de conducción al momento de realizar sus actividades dentro del colegio.
9. En coordinación y consejo de estudiantes en Corporación Valverde se una problemática de carencia de buena conducta, el conflicto diario entre los alumnos y personal propio del establecimiento dando lugar a bullying escolar y laboral habiendo quejas dentro del colegio por los padres haciendo responsable al centro educativo por daños perjuicios psicológicos.
10. En coordinador en corporación Valverde se da una problemática con claustro de maestros y estudiantes provocando así una mala relación que involucra ética del colegio

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARAL

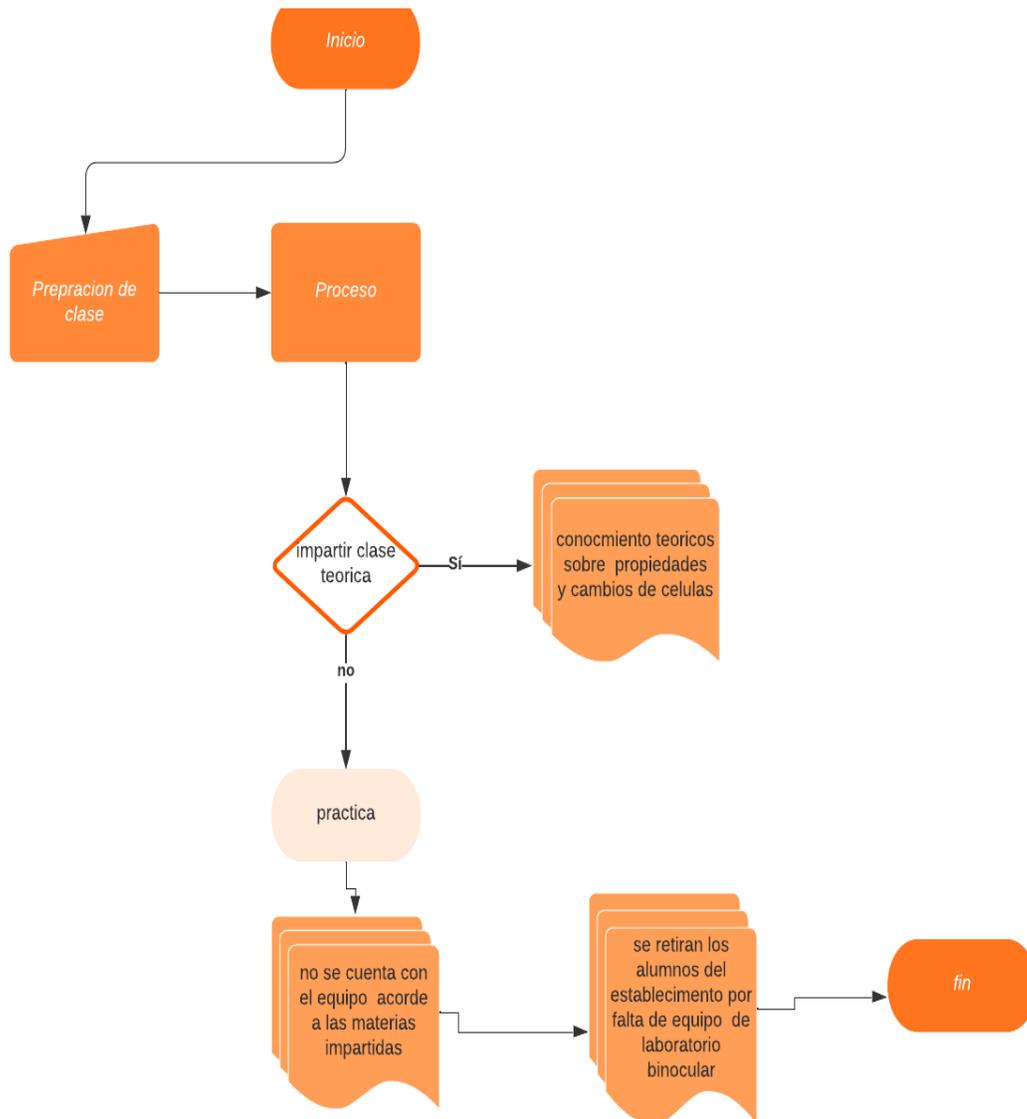
En el Consejo de estudiantes y docente de nivel diversificado de Corporación Valverde, registra falta de preparación y conocimientos técnicos en las materias de biología y química un dando porcentaje del 25%. Esto se visualiza cada vez que se evalúan a cada uno de los alumnos sobre las materias en las cuales se observa el bajo rendimiento. El problema se da cuando los alumnos no asisten a clases teóricas dando una pauta a falta de practica debido a que no se cuenta con equipo biológico.

Con frecuencia en los exámenes de admisión de las universidades se toman en cuenta los temas, las fórmulas y la práctica de las materias de química y biología, mostrando un resultado de 80 alumnos reprobados. Representa perdidas de inscripción y pago de colegiaturas mensualidades por un monto de Q.5,500.00 que representa una pérdida anual de Q.55,000.000 estimada para el año 2022. La falta de conocimiento ha sido visible dentro de los meses enero a octubre de 2022.

Para brindar una solución tecnológica, es contar con un servicio extra para nuestros alumnos, adquiriendo un conocimiento independientemente de las carreras universitarias que deseen aplicar como lo es el curso de técnico en química y biología, por lo cual se debe adquirir equipo de laboratorio adecuado para aprendizaje y análisis de las pruebas a los fluidos corporales.

ANALISIS DEL PROBLEMA

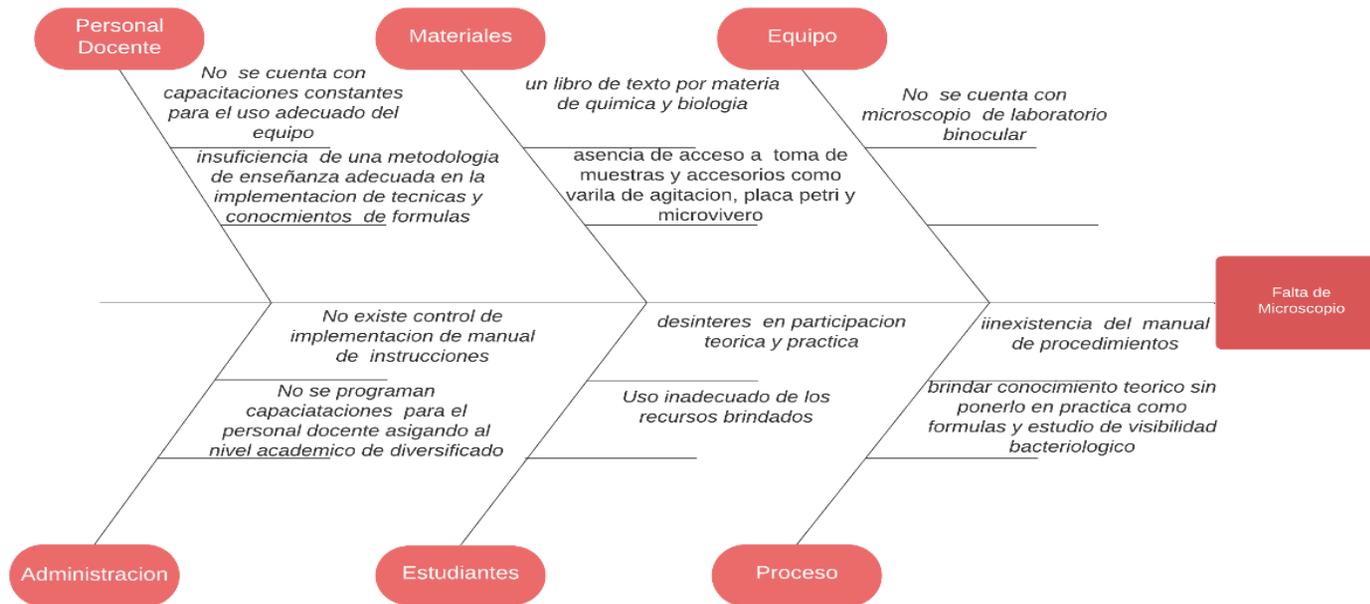
Diagrama de proceso donde se identifica el problema



Fuente: Elaboracion propia

Análisis de Causa y efecto

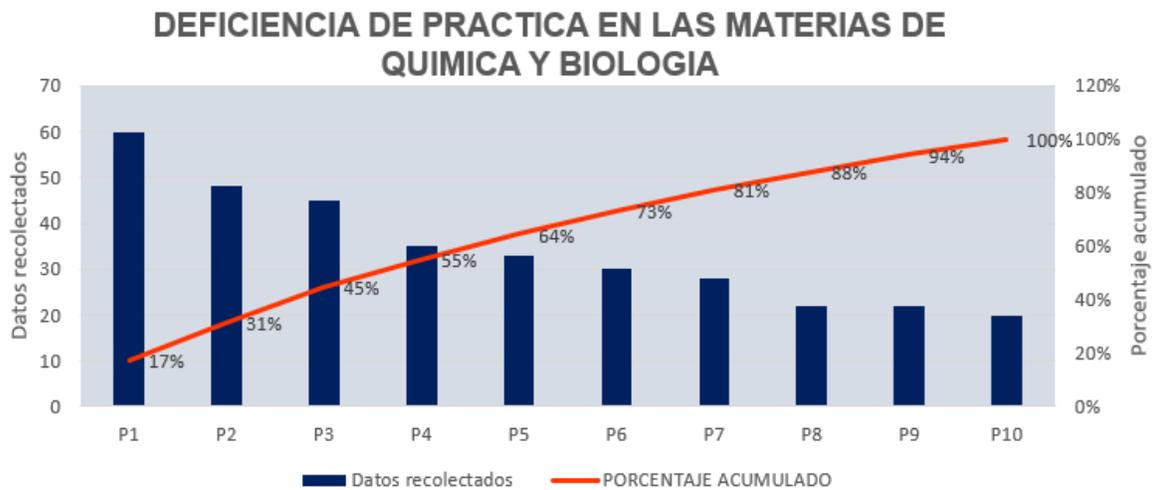
Diagrama de causa y efecto



Fuente; Elaboración Propia

Análisis de Pareto

ID EN GRAFICO	CAUSAS Y DATOS ORDENADOS			FRECUENCIA ACUMULADA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
P1	1	Deficiencia de preparacion y conocimientos tecnicos en las materias de biologia y quimica	60	60	17%	17%
P2	2	Problemas de claustro de maestro y estudiante	48	108	14%	31%
P3	3	Ausencia de comunicaci3n de cambios y medidas preventivas	45	153	13%	45%
P4	4	Problemática de carencia de buena conducta	35	188	10%	55%
P5	5	Carencia de insumos de material didactico	33	221	10%	64%
P6	6	Desinteres de organizaci3n del a1o escolar	30	251	9%	73%
P7	7	Problemas de disciplina	28	279	8%	81%
P8	8	Poca preparaci3n de buena logistica	22	301	6%	88%
P9	9	Mala practica de ense1anza	22	323	6%	94%
P10	10	Personal administrativo no cumple con sus clausulas laborales	20	343	6%	100%



Fuente: Elaboracion propia

Hallazgos:

		Corporacion Valverde Reporte de alumnos de bachillerato retiratos y tralados del plantel						
Traslado / Retiro	Nombre del alumno	Codigo	Causa	Grado	Nombre y Firma del Responsable	Fecha	Perdida Monetaria	Descripcion
Traslado	Ivan Barrios	C818AGE	Por falta de practica	4to. Bachillerato	Ricardo Barrios 	12/05/2021	Q 2,750.00	Colegiaturas
Traslado	Gonzalo Moya	C217RWA	Por falta de practica a otro establecimiento	5to. Bachillerato	Carlos Moya 	21/06/2021	Q 2,200.00	Colegiaturas
Traslado	Rodrigo Che	C219XBX	Por falta de practica a otro establecimiento	5to. Bachillerato	Erick Che 	16/08/2022	Q 1,100.00	Colegiaturas
Retiro	Erick Yat	D250TFI	Causa injustificada	4to. Bachillerato	Rudy Yat 	5/10/2022	Q 6,400.00	Colegiaturas + inscripcion
Retiro	Gloria Chub	C324DUK	Por falta de practica	4to. Bachillerato	Marina Rax 	16/10/2022	Q 6,400.00	Colegiaturas + inscripcion
TOTAL							Q 18,850.00	

Fuente: Elaboracion Propi

Evidencias:

SOLICITUD DE PAPELERIA POR RETIRO

Guatemala 15 de octubre 2022

Director(a),
Sandra Elizabeth Guerra Barrientos
Corporación Valverde
8 calle 7- 48 avenida Reforma zona 9

Estimada directora Guerra;

El motivo de la presente es para solicitarle la papelería de mi hijo Diego José Orellana Paiz de cuatro bachilleratos en laboratorio clínico, el motivo del retiro es por falta de practica en las materias de química y biología por eso es que acudo a su despacho con la finalidad de solicitar la documentación completa para que mi hijo Diego Orellana pueda continuar con sus estudios en otra institución educativa.

Por lo expuesto
Ruego a usted señora directora atender prontamente mi solicitud.

Atentamente



José Orellana

Fuente: Documentos Secretariales

SOLICITUD DE PAPELERIA POR TRASLADO

Guatemala 16 de mayo 2021|

Director(a),
Sandra Elizabeth Guerra Barrientos
Corporación Valverde
8 calle 7- 48 avenida Reforma zona 9

Estimada directora Guerra;

El motivo de la presente es para solicitarle la papelería de mi hijo Josué Zamora de quinto bachillerato en laboratorio clínico, el motivo de traslado es por falta de practica en las materias de química y biología por eso es que acudo a su despacho con la finalidad de solicitar la documentación completa para que mi hijo Josué Zamora pueda continuar con sus estudios en otra institución educativa Guillermo Putzeys Álvarez.

Por lo expuesto
Ruego a usted señora directora atender prontamente mi solicitud.

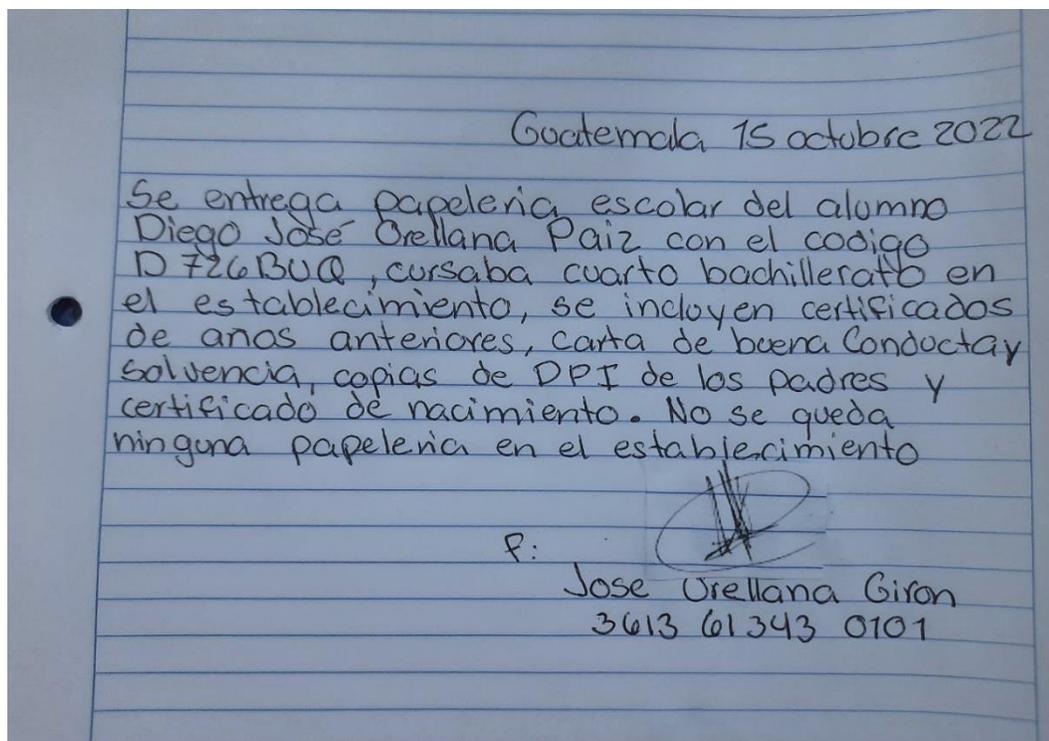
Atentamente



Andrea Monterroso

Fuente: Documentos Secretariales

NOTA DE ENTREGA DE PAPELERIA



Fuente: Documentos Secretariales

Desventajas y consecuencias:

Corto Plazo.

Durante el año escolar que corresponde a los meses de enero a octubre se presentó una pérdida mensual por un monto de Q.5,500.00 que representa una pérdida anual de Q.55,000.00 estimada para el año 2022, esto se proyecta al no contar con el equipo de laboratorio binocular dejando de cubrir estas materias preferenciales por diversidad de alumnos, por lo cual equivale a 10 estudiantes retirados y traslados del ciclo escolar dejando de percibir un pago de colegiatura de Q.550.00 por alumno.

Mediano Plazo.

Al plazo de dos años se contabiliza que la pérdida que correspondía a un año escolar que abarca diez meses, por el monto de Q.11,000.00 estimado, ha aumentado el retiro y traslado de estudiantes de diversificado lo cual nos proyecta una pérdida representativa de Q.110,000.00 esto se manifiesta al no contar con el equipo de laboratorio binocular dejando de cubrir materias preferenciales por alumnos del nivel de diversificado, por lo cual se representa a 20 estudiantes del ciclo escolar dejando de percibir un pago de colegiatura de Q.550.00 por alumno estimados para los meses de enero a octubre.

Largo Plazo.

Al plazo de tres años se contabiliza que la pérdida monetaria que correspondiente a la cantidad de Q.16,500.00 mensuales dentro de los meses de enero a octubre por una descripción de colegiatura, nos proyecta una pérdida Q.165,000.00 anuales consecutivos escolares, se representa por no contar con el equipo de laboratorio binocular solicitado, por lo cual se representa a 30 estudiantes retirados y traslados del ciclo escolar dejando de percibir un pago de colegiatura de Q.550.00 por alumno.

PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCION

El proveedor Prociencia, un microscopio binocular con estilo Amscope con cámara USB construcción solida en metal recubierto, contiene una cámara USB de 14 megapíxeles con software de captura y video logrando tres configuraciones de potencia de aumento 20x,40x y 80x y un sistema de iluminación versátil que proporciona iluminación incidente superior e iluminación incidente inferior con una lampara LED, con enfoque coaxial grueso y ajuste fino de 0.002mm, sus oculares de campo ancho 18mm con ajuste Inter pupilar de 56 a 77mm contando un condensador ABBE Na 1.25 de diafragma gris y filtro azul , portando 4 piezas con objetivos acromáticos 4x,10x,80x y 100x,. La cámara digital permite ver una transmisión en vivo en sus computadoras, el software incluido para Windows y/o Mac, Linux ofrece herramientas de desarrollo y medición de imágenes, así como funciones avanzadas de composición, como la unión de imágenes y profundidad de enfoque extendida.

El microscopio se implementará próximamente para año escolar 2023 cubriendo los meses de enero a octubre, dejando opción a cursos adicionales, el área a de nivel diversidad para la carrera de bachillerato en medicina y biología, se instalará en el departamento de practica uso de las materias de química y biología del plan estudiantil. Para disminuir la perdida y reducción de estudiantes por carencia de práctica en las materias antes mencionadas, con una oportunidad de atraer más estudiantes al plan estudiantil dando que el microscopio es ideal para profesores y estudiantes.

Las características técnicas cuentan con un sistema optimo finito-conjugado, longitud mecánica del tubo 160mm, cabeza binocular seidentopf a 30° rotable 360°, diámetro ocular 23mm, oculares 10x,25x, lentes objetivo estándar DIN, rosca de montaje objetivo RMS 20,32 mm, torreta objetivo cuádruple, divisiones finas de focos 0.0002mm, escenografía doble capa con pinza, soporte de condensador de subetapa piñón y cremallera, centrado, dimensiones 11" x 7"x 13-3/4.

La inversión total será de Q.28,500.00, que se detalla el adquisidor de tres equipos por un precio unitario de Q.9.500.00 en una compra de un microscopio binocular Amscope con cámara USB.

MICROSCOPIO BINOCULAR AMSCOPE CAMARA USB



8



Fuente; Cotización y Ficha Técnica Prociencia

⁸ Cotización de microscopio binocular-Prociencia; [Cotizacion_EM-01084-2022_97.20369537129348.pdf](#)
Ficha técnica de microscopio binocular-Prociencia; [ficha-técnica; Amscope.pdf](#)

ANALISIS DE LA SOLUCION

Análisis de los requerimientos operativos:

Las condiciones para un buen uso y funcionamiento del equipo, descargar el manual de uso y de seguridad, debe utilizarse en un rango de temperaturas entre +10°C Y +40°C. Proteja el microscopio del aceite, de productos químicos y de un exceso de humedad. En caso de utilización en el exterior, el microscopio deberá protegerse del polvo y de la humedad. No utilizar los equipos eléctricos en el exterior. Situarlos a una distancia mínima de 10 cm de la pared y mantenerlos alejados de objetos inflamables. El manteniendo superficial de plataforma se realiza al terminar cada prueba, también se recomienda tener lampara de repuesto, cubierta antipolvo, clips, placa de plástico y de vidrio esmerilado.

PERFIL DEL TECNICO EDUCATIVO

Puesto	Descripcion del Puesto	Funciones
Coordinador Diversificado incluyendo un maestro tecnico en laboratorio clinica	tener conocimientos laboratorio clinico y bacteriologico, ingles basico.	impartior clases de pruebas de labororio clinico sobre toma de muestras, la estructuras bacteriologicas sanguineas y descomposicion de las mismas

Fuente;informacion sobre equipo bioweb

Análisis de los requerimientos técnicos:

Requisitos de hardware interlcore2 2.8GHZ o procesador compatible 2GB RAM, puerto USB 2.0 y un sistema operativo Windows en versión de 2016 y 365, Mac de 4GB de RAM, instalaciones eléctricas fusibles de 5*20 mm, 1.0A/250/ V de acción rápida, mantenimiento general es mantenga limpios todos los componentes ópticos. La limpieza es importante para una observación correcta o cuando no vaya a utilizar el microscopio, guárdelo en un lugar bien protegido del polvo. En caso de que cualquier superficie óptica se cubra de polvo o suciedad, límpiela soplando con una jeringa o cepíllela con un cepillo de pelo de camello; si la suciedad persiste, frote suavemente con un paño.

Análisis de los requerimientos legales:

El proveedor Prociencia ,con el número identificación tributaria (Nit); 10406349-1 , con razón social Proyectos en Ciencia Aplicadas S.A., con un tipo de organización individual, trabaja bajo pedido, emitiendo facturas más cobro de impuestos, al momento de la entrega cuenta 12 años en el mercado guatemalteco ofreciendo la mejor tecnología en a la industria farmacéutica, y clientes internacionales, número telefónico 2215-7369, WhatsApp 3396-2340, su ubicación local 5 avenida 16 calle, Colonia Primera de Julio, Mixco, Guatemala, cuenta con correo electrónico emorales@prociencia.net, bajo nombre de Armando Morales., trabaja con proveedores internacionales.

PROVEEDORES INTERNACIONALES

9



Fuente; Prociencia

Análisis de los requerimientos ambientales:

Las condiciones ambientales se muestran en la tabla siguiente; se debe colocar guardianes con bolsa de color roja que indicando los residuos bio infecciosos con secreciones contaminantes de fluidos corporales, desechos punzocortantes, jeringas, agujas, bisturíes y cuchillas deséchale.

Ambiente	
Temperatura de uso	+10 °C ... +40 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 °C ... +52 °C +50 °F ... +104 °F
Impacto por manipulación de 50 mm	25 mm sobre madera dura
Impacto por traslado (sin embalaje)	100 g / 6 ms
Impacto por traslado (con embalaje)	800 mm caída libre
Vibraciones por traslado (sin embalaje)	5-200 Hz / 1.5 g
Presión atmosférica "de uso" y de almacenamiento	500-1 060 mBares
Humedad "de uso" y de almacenamiento	20-90 %
Categoría de instalación II (Categoría de sobrevoltaje)	
Grado de contaminación 2	

Fuente; Manual de uso

Desechos radioactivos, productos contaminados con radionucleidos.

Riegos a la salud; desechos sanitarios que contiene microorganismos que pueden ser dañinos a infectar estudiantes y docentes como la propagación de microorganismos farmacorresistentes.

Impacto ambiental; El tratamiento y la evacuación de desechos sanitarios puede entrañar riesgos indirectos para la salud, a través de la liberación al medio de patógenos y contaminantes tóxicos.

Guardian de Bioinfecciosos

10



Fuente; Bio infecciosos

¹⁰ Ectotermo, manejo profesional de desechos; [Servicios | ECOTERMO](#)

Análisis de los requerimientos financieros

Capital de trabajo.

El análisis detallado de la capacidad económica con una relación directa encargada de mantener e incrementar el capital de trabajo, logrando tener un monto una reserva económica en caja chica de Q.15,000.00, también se cuenta con una liquidez para realizar pagos de gastos administrativos, gastos operaciones y pago de maquinaria y equipo con sus depreciaciones proyectando un total de activos de Q.87,500.00 , una realización de una cuenta a pagar a corto plazo de que corresponde a un monto de Q.15,000.00 dejándonos una estima de capital de trabajo de Q.72,500.00, se utilizara para realizar una adquisición tecnológica para disminuir retiro de alumnos del establecimiento educativo.

DETALLA PROYECCION DE CAPITAL DE TRABAJO

Capital de Trabajo	
Activos	
Bancos	Q 50,000.00
Caja chica	Q 15,000.00
maquinaria y equipo	Q 22,500.00
total de activo	Q 87,500.00
Pasivos	
cuentas a pagar a corto plazo	Q 15,000.00
total de Pasivo	Q 15,000.00
Capital de trabajo	Q 72,500.00

Fuente; Contabilidad

Inversión inicial

Para brindar una solución tecnología, se debe adquirir una cantidad de tres microscopios lo cual tiene un costo unitario de Q.9,500.00, dando un total de Q.28,500.00 de inversión, también se debe de adquirir un contenedor de bio infeccioso tiene un costo de Q.500.00 incluyendo la compra de bolsa de color rojo de 100 libras lo cual debe a una cantidad de 100 bolsas a un precio unitario de Q.25.00 sin impuesto admitiendo que la compra la realizara un establecimiento educativo lo indica el artículo número 8 de las exenciones específicas del decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado, también se cotiza la recolección desechos bioinfecciosos por la empresa Ecotermo dando un precio de Q.250.00 por libra, se proyecta tres libras a recolectar dando un total de Q.750.00 y por último se necesita la construcción de tres mesas de cemento más costo de materiales y mano de obra dando un total de Q.3,000.00

DETALLA PROYECCION DE ADQUISICION

precio	cantidad	descripcion	total
9,500.00	3	Cotizacion de microscopio + instalacion	Q 28,500.00
500.00	1	contenedor de bio infeccioso	Q 500.00
25.00	100	bolsa de color roja	Q 2,500.00
250.00	3	recoleccion desechos bioinfecciosos se cotiza por libra	Q 750.00
1,000.00	3	construccion de mesas de cemento + mano de obra	Q 3,000.00
total de inversion			Q 35,250.00

Fuente: estimación propia

¹¹ Artículo 8 de Ley del Impuesto al Valor agregado; [DECRETO NÚMERO 27-92 DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA \(asisehace.gt\)](http://asisehace.gt)

ANALISIS DE DECISION

VENTAJAS Y DESVENTAJAS PROVEEDOR 1: PROCIENCIA

Ventajas.

- Incluye instalación y capacitación al personal
- Incluye tecnología y cámara
- Garantía por el fabricante de 5 años
- Brindan un repuesto de lente adicional
- Posee su software
- Incluye cámara USB

Desventajas.

- El tiempo de entrega es de 2 semanas
- Precio superior
- Sin facilidades de pago

VENTAJAS Y DESVENTAJAS PROVEEDOR 2: PROLAB Q

Ventajas.

- Entrega inmediata
- Servicios y soporte personalizado
- Precio más cómodo

Desventajas.

- No incluye tecnología
- Tiempo de garantía de 15 días
- Sin facilidades de pago

VENTAJAS Y DESVENTAJAS PROVEEDOR 3: PROINCA

Ventajas.

- Entrega inmediata

Desventajas.

- No incluye mantenimiento
- No brindan garantía
- No incluye tecnología
- Precio es superior sin tecnología a las demás cotizaciones
- Sin facilidades de pago

CUADRO COMPARATIVO DE PROVEEDORES:

Concepto	Prociencia	Prolab Q	Proinca	Cuantificación
Garantía	85%	45%	45%	2%
Servicio y soporte técnico personalizado	80%	100%	30%	2.10%
Tiempos de entrega	20%	100%	100%	2.20%
Capacitación	100%	0.00%	0.00%	1.00%
Tecnología en microscopio	100%	15%	15%	1.30%

Fuente; estimación propia

CONCLUSIONES

1. Corporación Valverde presenta pérdidas anuales de Q.55,000.00 de cada 10 alumnos que son retirados o trasladados a otros centros educativos por no contar con microscopio binocular por carencia practica en las materias de biología y química.
2. Se propone la compra del microscopio binocular con cámara USB con software con campos oculares anchos y un sistema finito- conjugado con un poder 100-240 VAC 50/60HZ banda ancha, diámetro ocular 23mm, y cabeza binocular con inclinación de 30° giratorio de 360°, con funciones en sistemas operativo Windows y Mac, con una resolución de captura y velocidad de fotogramas máxima de 7.5fps.
3. El equipo ofrece una vida útil 20 años como mínimo, con software adecuado a las constantes actualizaciones del sistema operativo utilizar con sistema de pago al contra entrega.
4. El proveedor que se recomienda es Prociencia ubicado 5ta avenida 16 calle, Colonia Primera de Julio, Mixco, Guatemala, con una trayectoria a nivel nacional de 14 años ofreciendo sus servicios y productos a proveedores internacionales, el cual nos ofrece equipo con método de pago de contra entrega, incluye instalación y capacitación para el uso del equipo binocular.

RECOMENDACION

Se recomienda la compra del equipo microscópico binocular con cámara USB de 14 megapíxeles con software de captura y proceso de la marca Amscope, adquirido con el proveedor Prociencia, con inversión inicial de Q.35,250.00 el cual se implementará a partir del año 2023 para mejorar estudio y practica en las materias de biología y química en niveles de diversificado en las carreras de bachillerato en medicina y perito laboratorista dentro del centro educativo.

ANEXOS

RESUMEN EJECUTIVO



UNIVERSIDAD GALILEO
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS, INFORMÁTICA
Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
INSTITUTO DE EDUCACION ABIERTA
FISICC-IDEA



Gestión Empresarial

“Tecnología para Educación Interactiva en Corporación Valverde”

Presentado por:
Ashly Rocio Monzón Jáuregui
Carné IDE 19000304

Previo a optar el grado académico de:
Licenciatura en Tecnología y Administración de Empresas
Guatemala, 15 de diciembre del 2022
131-151222

Corporación Valverde

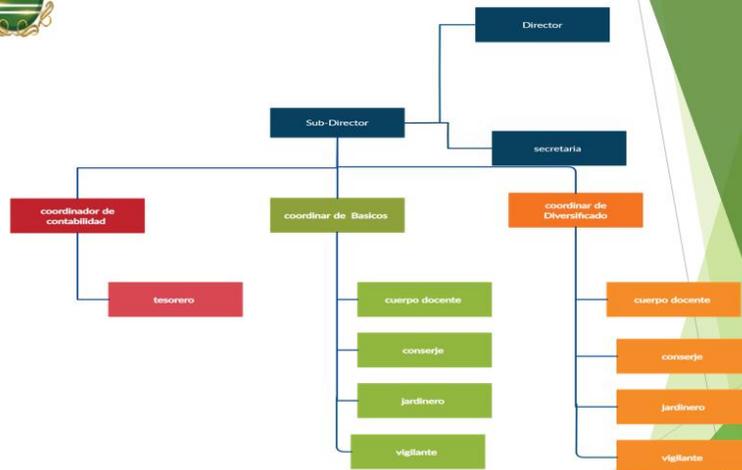
El centro educativo fue fundado en agosto de 1987 en zona 1 de la ciudad de Guatemala, brindando educación básica a un grupo de 100 estudiantes, dos años después se trasladó a 8 calle 7-48 avenida Reforma 7-40 zona 9 ciudad de Guatemala derivado del crecimiento se le ha permitido ser reconocido por la población al transitar por tan importante arteria vial, asimismo ha adquirido homenajes durante 34 años por una trayectoria en la enseñanza en diferentes jornadas y niveles educativos, implementando carreras de nivel diversificado, brindando calidad educativa comprobada por diferentes autoridades educativas.

Servicio Educativo

Brinda un servicio de enseñanza y aprendizaje en los diferentes niveles educativos



Organigrama



Cadena de valor

Infraestructura De La Empresa:
Elaboración del plan anual de trabajo, préstamos anualmente las aulas, salón de maestros y las instalaciones, mantenimiento del mobiliario y equipo escolar como equipo de cómputo, escritorios por nivel académico, pizarras tecnológicas, pizarrones, puertas, ventanas, chapas, portones y casilleros. Área deportiva canchas, porterías, redes y balones. Área laboratorio, mesas, armarios de seguridad, extractores, lavadores y campanas de gases, sillas y laboretos. Libros contables y estados de cuentas, inventarios por material didáctico y equipo, planillas salariales y cuotas del instituto guatemalteco de seguridad social, préstamo bancario para adquirir materia y equipo.

Gestión De Recurso Humano:
Selección del personal profesional en los diferentes niveles académicos y contratos anuales, capacitaciones quinales con profesionales internacionales o instituciones, remuneración mensual de docentes, acuerdo de pago por horas por materias especial del nivel secundaria y diversificado.

Desarrollo De Tecnología:
Evaluación de técnicas de hardware y software, licencias de Microsoft estudiantiles, productos tecnológicos como uso de Tablet, laptops, actualización de equipos de cómputo, técnicas y conocimientos en los avances tecnológicos, implantación de internet en todas las aulas de estudio, páginas web del centro educativo y estudiantiles.

Compras:
Adquisición de libros bajo pedidos a editoriales seleccionadas, recepción de mobiliario escolar, nuevos equipos de cómputos, adquisición de materiales didácticos y útiles escolares, licencias de Microsoft y programas de video conferencia, seguro por accidentes y vigilancia.

Logística Interna:	Operaciones:	Logística externa:	Marketing Y Ventas:	Servicios Postventas:
El almacenamiento y distribución adecuada del material didáctico en cada aula de diferentes niveles educativos. Control de inventario de los materiales y equipo de cómputo, recepción de expedientes estudiantiles y papelería contable como las facturas de servicios básicos y proveedores.	Elaboración de planes de estudio semanales durante todo el año escolar, elaboración de cronogramas de actividades ordinarias y extracurriculares, también la implementación del horario de clases asignando profesores especialistas en la materia.	Servicios de enseñanza y aprendizaje por medio de una interacción con el personal docente y asignados en diferentes niveles educativos.	Publicidad con volantes y vallas publicitarias ubicadas en diferentes zonas de la ciudad, anuncios en la televisión, periódicos, radio y redes sociales, descuentos para padres recomendados por familiares, pago por colegiatura un monto de Q.400.00 y descuentos en la inscripción y pago de colegiatura para padres que tengan más 2 niños inscritos en el establecimiento.	Realizan capacitaciones para los profesores y directores de cada nivel educativo impartidas por el personal de INTECAP, preparación académica pre universitaria, preparación académica impartida y obligatoria por el ministerio de educación según su área. Capacitaciones tecnológicas impartidas por empresas internacionales.

MARGEN

MARGEN

PROYECCION POR INGRESOS TOTALES POR MES 2022

CONCEPTO	MESES	AÑOS DE PROYECCION						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
CONTINGENCIA	ENERO	Q. 18,400.00	Q. 20,800.00	Q. 25,200.00	Q. 22,500.00	Q. 19,500.00	Q. 15,200.00	Q. 25,120.00
	FEBRERO	Q. 18,400.00	Q. 20,800.00	Q. 25,200.00	Q. 22,500.00	Q. 19,500.00	Q. 15,200.00	Q. 25,120.00
	MARZO	Q. 18,400.00	Q. 20,800.00	Q. 25,200.00	Q. 22,500.00	Q. 19,500.00	Q. 15,200.00	Q. 25,120.00
	ABRIL	Q. 18,400.00	Q. 20,800.00	Q. 25,200.00	Q. 22,500.00	Q. 19,500.00	Q. 15,200.00	Q. 25,120.00
	MAYO	Q. 18,400.00	Q. 20,800.00	Q. 25,200.00	Q. 22,500.00	Q. 19,500.00	Q. 15,200.00	Q. 25,120.00
	JUNIO	Q. 18,400.00	Q. 20,800.00	Q. 25,200.00	Q. 22,500.00	Q. 19,500.00	Q. 15,200.00	Q. 25,120.00
	JULIO	Q. 18,400.00	Q. 20,800.00	Q. 25,200.00	Q. 22,500.00	Q. 19,500.00	Q. 15,200.00	Q. 25,120.00
	AGOSTO	Q. 18,400.00	Q. 20,800.00	Q. 25,200.00	Q. 22,500.00	Q. 19,500.00	Q. 15,200.00	Q. 25,120.00
	SEPTIEMBRE	Q. 18,400.00	Q. 20,800.00	Q. 25,200.00	Q. 22,500.00	Q. 19,500.00	Q. 15,200.00	Q. 25,120.00
	OCTUBRE	Q. 18,400.00	Q. 20,800.00	Q. 25,200.00	Q. 22,500.00	Q. 19,500.00	Q. 15,200.00	Q. 25,120.00
TOTAL ANUAL		Q. 184,000.00	Q. 208,000.00	Q. 252,000.00	Q. 225,000.00	Q. 195,000.00	Q. 136,800.00	Q. 226,080.00

Fuente: Reporte anual de contabilidad, corporación Valverde año 2022

PROYECCION POR CUOTA ESTABLECIDA POR GRADOS 2020 A 2022

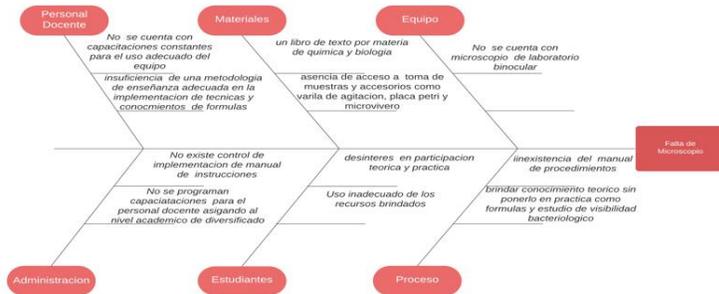
CONCEPTO	GRADO	AÑOS DE PROYECCION			
		Edades	2020	2021	2022
ACADEMICOS	PREKINDER	4	500.00	500.00	550.00
	KINDER	5	500.00	500.00	550.00
	PARVULOS	6	500.00	500.00	550.00
	PREPRIMARIA	7	500.00	500.00	550.00
	PRIMARIA	8 a 14	500.00	500.00	550.00
	SECUNDARIA	14 a 16	500.00	500.00	550.00
	DIVERSIFICADO	16 a 20	500.00	500.00	550.00
MONTO ESTABLECIDO POR GRADO			3,500.00	3,500.00	3,850.00

Fuente: Reporte anual de contabilidad, corporación Valverde año 2022

Ventas

Análisis Causa y efecto

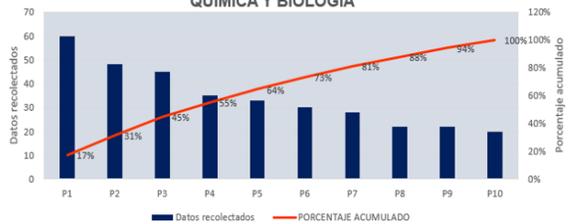
Diagrama de causa y efecto



ID EN GRÁFICO	CAUSAS Y DATOS ORDENADOS	FRECUENCIA ACUMULADA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
P1	1 Deficiencia de preparación y conocimientos técnicos en las materias de biología y química	60	60	17%
P2	2 Problemas de claustro de maestro y estudiante	48	108	31%
P3	3 Ausencia de comunicación de cambios y medidas preventivas	45	153	45%
P4	4 Problemática de carencia de buena conducta	35	188	55%
P5	5 Carencia de insumos de material didáctico	33	221	64%
P6	6 Desinterés de organización del año escolar	30	251	73%
P7	7 Problemas de disciplina	28	279	81%
P8	8 Poca preparación de buena logística	22	301	88%
P9	9 Mala práctica de enseñanza	22	323	94%
P10	10 Personal administrativo no cumple con sus cláusulas laborales	20	343	100%

Análisis de Pareto

DEFICIENCIA DE PRACTICA EN LAS MATERIAS DE QUIMICA Y BIOLOGIA



SOLICITUD DE PAPELERIA POR RETIRO SOLICITUD DE PAPELERIA POR TRASLADO

Guatemala 15 de octubre 2022

Director(a):
Sandra Elizabeth Guerra Barrientos
Corporación Valverde
8 calle 7-48 avenida Reforma zona 9

Estimada directora Guerra,

El motivo de la presente es para solicitarle la papelería de mi hijo Diego José Orellana Paiz de cuarto bachillerato en laboratorio clínico, el motivo del retiro es por falta de práctica en las materias de química y biología por eso es que acudo a su despacho con la finalidad de solicitar la documentación completa para que mi hijo Diego Orellana pueda continuar con sus estudios en otra institución educativa.

Por lo expuesto
Ruego a usted señora directora atender prontamente mi solicitud.

Atentamente

José Orellana

Fuente: Documentos Secretariales

Guatemala 16 de mayo 2021

Director(a):
Sandra Elizabeth Guerra Barrientos
Corporación Valverde
8 calle 7-48 avenida Reforma zona 9

Estimada directora Guerra,

El motivo de la presente es para solicitarle la papelería de mi hijo Josué Zamora de cuarto bachillerato en laboratorio clínico, el motivo de traslado es por falta de práctica en las materias de química y biología por eso es que acudo a su despacho con la finalidad de solicitar la documentación completa para que mi hijo Josué Zamora pueda continuar con sus estudios en otra institución educativa Guillermo Pulzeys Avelaz.

Por lo expuesto
Ruego a usted señora directora atender prontamente mi solicitud.

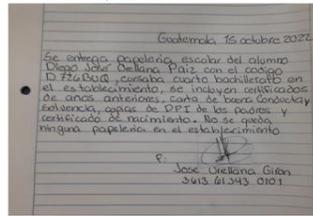
Atentamente

Andrea Monteroso

Fuente: Documentos Secretariales

Evidencias

NOTA DE ENTREGA DE PAPELERIA



Fuente: Documentos Secretariales

Planteamiento de la solución

El proveedor Prociencia, un microscopio binocular con estilo Amscope con cámara USB construcción sólida en metal recubierto, contiene una cámara USB de 14 megapíxeles con software de captura y video logrando tres configuraciones de potencia de aumento 20x, 40x y 80x y un sistema de iluminación versátil que proporciona iluminación incidente superior e iluminación incidente inferior con una lámpara LED lo cual se implementará próximamente para año escolar 2023 cubriendo los meses de enero a octubre, dejando opción a cursos adicionales, el área a de nivel diversidad para la carrera de bachillerato en medicina y biología, se instalará en el departamento de practica uso de las materias de química y biología del plan estudiantil

Nombre de la solución

Tecnología para Educación Interactiva en
Corporación Valverde



Inversion inicial

precio	cantidad	descripcion	total
9,500.00	3	Cotizacion de microscopio + instalacion	Q 28,500.00
500.00	1	contenedor de bio infecciosos	Q 500.00
25.00	100	bolsa de color roja	Q 2,500.00
250.00	3	recoleccion desechos bioinfecciosos se cotiza por libra	Q 750.00
1,000.00	3	construccion de mesas de cemento + mano de obra	Q 3,000.00
		total de inversion	Q 35,250.00

Capital de trabajo

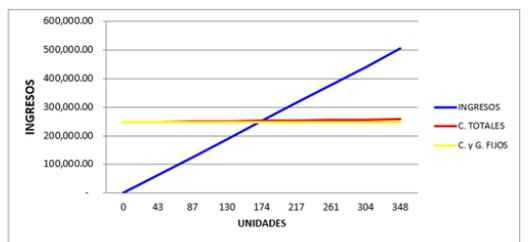
DETALLA PROYECCION DE CAPITAL DE TRABAJO

Capital de Trabajo	
Activos	
Bancos	Q. 50,000.00
Caja chica	Q. 15,000.00
maquinaria y equipo	Q. 22,500.00
total de activo	Q. 87,500.00
Pasivos	
cuentas a pagar a corto plazo	Q. 15,000.00
total de Pasivo	Q. 15,000.00
Capital de trabajo	Q. 72,500.00

Fuente; Contabilidad

Punto de equilibrio

ESTIMACION DE INGRESOS , EGRESOS Y UNIDADES



Conclusiones

Corporación Valverde presenta pérdidas anuales de Q.55,000.00 de cada 10 alumnos que son retirados o trasladados a otros centros educativos por no contar con microscopio binocular, se propone una compra del mismo con cámara USB el cual incluye software y sistema finito- conjugado, con una banda ancha de 240VC-50/60Hz ofreciendo una vida útil de 20 años adquiriendo con el proveedor Prociencia

Recomendación

Se recomienda la compra del equipo microscópico binocular con cámara USB de 14 megapíxeles con software de captura y proceso de la marca Amscope, adquirido con el proveedor Prociencia, con inversión inicial de Q.35,250.00 el cual se implementará a partir del año 2023 para mejorar estudio y practica en las materias de biología y química en niveles de diversificado en las carreras de bachillerato en medicina y perito laboratorista dentro del centro educativo.

COTIZACIONES

Cotización proveedor 1: Prociencia



PROCIENCIA

Proyectos Científicos e Industriales

19/11/2022

Cotización EM-01084-2022 Cliente Individual Compras

Item	Cantidad	Código	Producto	Unitario	Total
1	3	AM-B120-14M3	Microscopio binocular AmScope con cámara usb <ul style="list-style-type: none">• Construcción sólida en metal recubierto• Cabeza binocular Seidentopf a 30° rotable 360°• Oculares de campo ancho 10X (18 mm) con ajuste interpupilar de 53 a 77 mm• Cámara USB de 14 Megapíxeles con software de captura y proceso• Porta objetivo de 4 piezas con objetivos acromáticos 4x, 10x, 40x y 100x (i)• Optica parafocal y paracéntrica• Platina mecánica 118mm x 127 mm (ajuste de 70 x 21 mm)• Enfoque coaxial y ajuste fino de 0.002mm• Condensador Abbe NA 1.25 con diafragma (filtro azul)• Lámpara LED• Garantía de 12 meses	Q. 9,500.00	Q. 28,500.00



Condiciones de la oferta:

Tiempo de entrega: De 2 semanas
Forma de pago: Contra entrega
Validez de la oferta: Oferta válida por 30 días.
Garantía: 12 meses

Contamos con servicio técnico

Precio puesto en su laboratorio

Q. 28,500.00
[Incluye i.v.a.]

Atentamente,
Armando Morales
Tel. 5620.9592 - almorales@prociencia.net

Ficha técnica proveedor 1: Microscopio Binocular AmScope

Microscopio binocular AmScope con cámara USB



Características técnicas

Sistema óptico	Finito-conjugado
Longitud mecánica del tubo	160mm
Cabeza	Binocular, inclinación de 30°, giratorio de 360°
Ajuste interpupilar	Slidentopf, 53-77mm
Díametro ocular	23mm
Oculares	10X, 25X
Lentes Objetivo	Estándar DIN
Distancia Parfocal Objetivo	45mm
Rosca de montaje objetivo	RMS 20.32 mm
Torreta objetivo	cuádruple
Sistema de enfoque	Enfoque coaxial grueso y fino
Rango de enfoque	30mm
División de Fine Focus	0.002mm
Escenografía	Doble capa con pinza
Dimensiones del escenario	118mm x 127mm
Gama de traducción X-Y	70mm x 21mm
Iluminación transmitida	LED de intensidad variable de 1W, lente fly-eye
Condensador	Condensador Abbe NA1.25 con diafragma de iris
Soporte de condensador de subetapa	piñón y cremallera, centrado
Poder	100-240VAC 50/60Hz banda ancha
Dimensiones	11" x 7" x 13-3/4" (28cm x 17.8cm x 35cm)

Lentes Objetivo

Magnificación	Correcciones	NA	Medio de inmersión	Espesor de vidrio de cubierta
4X	acromático	0.10	-	0,17 mm
10X	acromático	0.25	-	0,17 mm
70,	acromático	0.65	-	0,17 mm
1109	acromático	1.25	aceite	0,17 mm

Especificaciones de la cámara

Tipo de sensor	CMOS
Formato óptico del sensor	1/2.5"
Píxeles activo	5M (2592 x 1944)
Tamaño de píxel	2.2um x 2.2um
Área del sensor activo	5,7 mm x 4,28 mm
Contraventana	persiana enrollable electrónica
Respuesta espectral	380-650nm con filtro de corte IR
Resolución de captura y velocidad de fotogramas máxima	2fps @ 2592x1944 5fps @ 1600x1200
	7.5fps @ 1280x1024
Conectividad	USB 2.0
Poder	5VDC a través de USB

Software

Requisitos del sistema operativo	Windows (32/64 bits) XP/Vista/7/8/10, Mac OS 10.8+, kernel de Linux 3.13+
Requisitos de hardware	Procesador Intel Core2 a 2.8 GHz o similar, 4 GB de RAM
Funciones	Versión de Windows Vista previa de video en vivo Captura imágenes fijas y video Captura de lapso de tiempo Controles de exposición y balance de blancos Tratamiento de imágenes Herramientas de medición, incluyendo líneas, arcos, polígonos Herramientas de segmentación y conteo Costura de imágenes, profundidad de campo ampliada, HDR
	Versiónes para Mac/Linux Vista previa de video en vivo Captura imágenes fijas y video Control de exposición Ajuste de color Herramientas de medición, incluyendo líneas, arcos, polígonos

Lista de embalaje:

- Un cabezal de microscopio binocular
- Un cuerpo de microscopio
- Cuatro lentes de objetivo: 4X, 10X, 40X, 100X
- Un par de oculares 10X
- Un par de oculares 25X
- Un filtro de color azul
- Una cubierta antipolvo
- Una muestra de aceite de inmersión
- Una cámara ocular digital
- Dos adaptadores de tamaño
- Un cable mini USB a USB tipo A
- Un CD de software

El microscopio compuesto binocular B120 está diseñado para demostraciones de enseñanza, exámenes clínicos y aplicaciones de laboratorio. Es un microscopio ideal para profesores y estudiantes, incluidos aquellos en la escuela de medicina o con especialización en biología. Tiene una serie de avances en funcionalidad en comparación con otros microscopios de su clase, como iluminación LED mejorada, condensador centrado y ajustes de cabezal Siedentopf. Use el microscopio para estudiar células fijas o vivas, bacterias, plantas y suelo, o muestras de agua.

Cabezal de visualización



Para personalizar el microscopio para su comodidad de visualización, el espaciado del ocular se puede ajustar fácilmente utilizando un mecanismo Siedentopf de precisión. Una dioptria está disponible en el tubo ocular izquierdo para compensar la asimetría, y los tubos oculares están en ángulo a 30° para acomodar cómodamente una posición sentada sin tensión en el cuello. Se pueden usar varios oculares para aumentar el aumento óptico general.

Óptica



La torreta del objetivo proporciona acceso instantáneo a 4 niveles de aumento para enfocarse fácilmente en detalles minuciosos de 40X a 1000X. Los oculares adicionales de 25X amplían el aumento máximo a 2500X con 6 niveles únicos. Esto cubre las magnificaciones necesarias para estudiar los folículos pilosos, las células y las bacterias. Estas lentes de alta calidad se corrigen de forma acromática para mejorar la resolución y la precisión del color.

El escenario



La etapa mecánica de 2 capas proporciona un movimiento suave y preciso para el examen de portaobjetos de muestras. Los controles de posición baja del escenario están convenientemente colocados cerca de las perillas de enfoque coaxial para un flujo de trabajo optimizado. El examen de las diapositivas de muestras es intuitivo y preciso para los usuarios de cualquier nivel de habilidad.

Iluminación transmitida

La iluminación LED de subetapa proporciona una iluminación fría y energéticamente eficiente. La fuente de luz está equilibrada para producir colores naturales para la obtención de imágenes. Con nuestra lente fly-eye especialmente desarrollada, la luz se distribuye uniformemente con el máximo brillo para mejorar el contraste y la resolución. La iluminación se ve reforzada por un condensador Abbe centrable, que se puede reajustar para cualquier aumento para garantizar una iluminación adecuada.

Imágenes digitales

Monitoree y capture fotos y videos con la cámara ocular digital de 5MP incluida. La cámara compacta y liviana se puede usar en lugar de un ocular para ver imágenes en vivo y grabar fotos o videos en su computadora. Esta capacidad de ver imágenes microscópicas en su computadora reduce la fatiga visual y permite que grupos de personas vean imágenes al mismo tiempo. Nuestro software profesional para Windows proporciona una amplia variedad de funciones de captura y edición de fotos que incluyen corrección de color, captura de lapso de tiempo, unión de imágenes y un complemento completo de herramientas de medición. Una versión lite de nuestro software está disponible para Mac y Linux con funcionalidad esencial para capturar fotos y videos.

Cotización proveedor 2: PROLAB Q



12 Calle 6-40, Zona 9, Edificio Plazuela, Local 3
Ciudad de Guatemala, Guatemala C.A.

NIT: 9804490-7

Llamos PBX: 2316-9572

Cotización No. 12,552

Cotización para:

ID Cliente: 15887197

NIT 15887197

Nombre: SANDRA JEANETHE JAUREGUI MONTENEGRO

Compañía: SANDRA JEANETHE JAUREGUI MONTENEGRO

Ciudad: GUATEMALA

Telefono:

email: Sandrajejauregui@gmail.com; facturacion@prolab.com.gt

FECHA: 21/11/2022

VENCE: 21/11/2022

VENDEDOR: ASESORA VENTAS3 / ZONA9 (SOFIA GUERRA)

PBX: 2316-9572

WHATSAPP: 5951-8874 / 37620980

Comentarios / Instrucciones Especiales:

Tiempo de Entrega: INMEDIATA

Forma de Pago: CONTADO

Tipo: EXW

ITEM	DESCRIPCION	Cantidad	Precio U. Q	MONTO(Q)
VE-B1	Microscopio Binocular Básico	3.00	Q6,444.90	Q19,334.70

POR FAVOR TOMAR NOTA DE LA SIGUIENTE INFORMACION
REGIMEN TRIBUTARIO: SUJETO A PAGOS TRIMESTRALES NIT: 9804490-7

SUB TOTAL	Q19,334.70
DESCUENTO	Q0.00
TOTAL	
(IVA INCLUIDO)	Q19,334.70

Ficha técnica proveedor 2: Microscopio Binocular Básico

VE-B1

Microscopio Binocular Básico

Microscopio binocular básico, equipado con los elementos necesarios para satisfacer todos los requerimientos de cualquier ambiente educativo, o el trabajo de rutina de cualquier laboratorio clínico. Equipo ligero, compacto, y ergonómico ideal para observaciones de rutina en el laboratorio o aula. Los microscopios de la serie B, están fabricados con un estativo fuerte y estable que, sumado a su diseño ergonómico, lo hacen un equipo adaptable a cualquier área de trabajo.

El VE-B1 agrega un anillo antiderrapante en el revólver para facilitar la manipulación de los objetivos, además de que su binocular tipo Siedentopf se adecua perfectamente a lugares de trabajo con múltiples usuarios ya que cuenta con un ajuste interpupilar de 55-75 mm.

DATOS TÉCNICOS

OCULARES

WF 10X/18 mm con ajuste de dioptría en uno de los oculares.

CABEZA

Binocular tipo Siedentopf inclinada a 45° y giratoria 360° con ajuste de distancia interpupilar de 55 -75 mm.

REVÓLVER

Cuádruple con anillo antiderrapante y tope.

OBJETIVOS

4X, 10X, 40X (retráctil) e inmersión 100X (retráctil) con óptica acromática, anillo antiderrapante y anillo de color para fácil identificación.

CUERPO

Estativo, robusto y reforzado con acabado en pintura epóxica.

PLATINA

De doble placa con movimientos coaxiales X-Y, 125 x 125 mm, vernier, escala milimétrica, pinza y tope con ajuste de altura.

CONDENSADOR

Abbe, A.N. 125 con tornillo elevador.

DIAFRAGMA

De iris con portafiltras.

ENFOQUE

Coaxial antiderrapante macrométrico y micrométrico con ajuste de tensión.

ILUMINACIÓN

LED con control de intensidad variable.

DIMENSIONES

198 x 384 x 250 mm.

ALIMENTACIÓN

CA 20V, 50/60 Hz.

ACCESORIOS INCLUIDOS

Cable trifásico.

Funda de plástico.

Instructivo en español.

Filtro azul

Aceite de inmersión.



Cotización proveedor 3: Proinca

PROVEEDORA INDUSTRIAL DE CENTROAMERICA, S.A.



"PROINCA, S.A."
3a. AVENIDA 13-61, ZONA 1
TELEFAX: 2251-5318, 2251-7251, 2251-7270, 2232-4719
www.proinca.com.gt - ventas@proinca.com.gt
GUATEMALA, GUATEMALA, C.A.

COTIZACION
16,307

Atencion	UNIDAD DE COMPRA	Vendedor	1-SALA DE VENTAS / 2232-4719 /ventas@proinca.com.gt		
Nit	CF	Fecha	23/11/2022		
Nombre	ASHLY JAUREGUI	Forma de pago	Contado		
Direccion	CIUDAD	Vigencia	15 DIAS		
		Entrega	INMEDIATA		
Cantidad	Descripcion	Precio	Unidad	Total Q.	
3	MICROSCOPIO BINOCULAR BOECO BM-180	9,400.00	UNIDAD	28,200.00	
VEINTIOCHO MIL DOSCIENTOS QUETZALES CON 00/100				Q28,200.00	

IVA INCLUIDO
SUJETO A PAGOS TRIMESTRALES
CHEQUES A NOMBRE DE PROINCA, S.A.
NIT: PROINCA 402400-1

Ficha técnica proveedor 3: Microscopio Binocular BOECO



Microscopio Binocular, Modelo BM-180



BOECO objetivos semi plan acromaticos - DIN



Foco fácil de cambiar



Microscopio estándar para uso científico, médico y educativo.



Modelo trinocular modelo BM-180/T/SP



BM-180/I/PL libre de compensación, cabezal tipo Seidentopf y sistema óptico infinito.

Especificaciones del BM-180/SP:

- Magnificación:** 40X- 1600X
- Cabezal óptico:** Cabeza binocular deslizante, inclinación de 45° y giro a 360°, Distancia interpupilar 55 - 75 mm.
- Portaobjetivos:** Revólver cuádruple
- Ocular:** Ocular par WF 10X /18 mm. campo ancho
Ocular par 16X
- Objetivos:** BOECO objetivo semi plan acromático DIN 4x/0.10
BOECO objetivo semi plan acromático DIN 10x/0.25
BOECO objetivo semi plan acromático DIN 40x/0.65, con sistema de resorte
BOECO objetivo semi plan acromático DIN 100x/1.25, con aceite y sistema de resorte
- Plataforma:** Plataforma mecánica y de doble capa para especímenes, 140 x 140 mm. Área de desplazamiento 75 x 50 mm., penilla para plataforma a la derecha
- Enfoque:** Posición baja, control de enfoque fino y grueso coaxial con lectura de graduación de 2 micrones por división 20mm. Rango de enfoque total 20 mm., unidad de parada de autoenfoco de seguridad.
- Condensador:** Condensador de campo brillante Abbè n.A. 1.25, diafragma de iris integrado y bandeja de filtro. Con regulación de la altura del piñon y rack.
- Iluminación:** Halógena de 6V 20W, intensidad de luz regulable
- Cuerpo / energía:** Cuerpo firme con soporte de goma y suministro de energía incorporado 110-240V
- Suministrado con:** Cubierta contra el polvo, filtro azul + verde, aceite de inmersión, 1 foco de luz halógena de repuesto y manual de operación
- Dimensiones:** 170 (ancho) x 250 (fondo) x 375 (alto) mm.
- Peso:** Peso neto 7,65 kg., peso bruto 9,5 kg.
- Empaque:** Dos repisas de espuma en una caja de cartón, 290(ancho)x330(fondo)x530(alto) mm.

Accesorios opcionales:

- Condensador de campo oscuro
- Equipo de contraste de fases
- Cabezal trinocular
- Accesorios para fotografía
- Accesorios para vídeo
- Accesorio epi-fluorescente
- Adaptador para cámaras digitales

Artículo N°	Modelo	Cabezal	Tipo de objetivo	Magnificación del objetivo	Voltaje
BOE 1800.200	BM-180/SP	Binocular, deslizante	Semi plan - acromático	4X, 10X, 40X, 100X (aceite)	220 V
BOE 1800.201	BM-180/SP	Binocular, deslizante	Semi plan - acromático	4X, 10X, 40X, 100X (aceite)	110 V
BOE 1800.230	BM-180/T/SP	Trinocular, deslizante	Semi plan - acromático	4X, 10X, 40X, 100X (aceite)	220 V
BOE 1800.231	BM-180/T/SP	Trinocular, deslizante	Semi plan - acromático	4X, 10X, 40X, 100X (aceite)	110 V
BOE 1800.500	BM-180/I/AC	Binocular, Seidentopf	Infinito, acromático	4X, 10X, 40X, 100X (aceite)	220 V
BOE 1800.501	BM-180/I/AC	Binocular, Seidentopf	Infinito, acromático	4X, 10X, 40X, 100X (aceite)	110 V
BOE 1800.550	BM-180/I/PL	Binocular, Seidentopf	Infinito, plan-acromático	4X, 10X, 40X, 100X (aceite)	220 V
BOE 1800.551	BM-180/I/PL	Binocular, Seidentopf	Infinito, plan-acromático	4X, 10X, 40X, 100X (aceite)	110 V

Resumen de proveedores

12

No.	Nombre	NIT	Solución tecnológica	Precio Unitario	Dirección	Teléfono / WhatsApp	Correo Electrónico
1	Prociencia	429552-8	Microscopio Binocular Amscope Cámara USB	Q.9,500.00	5 avenida 16 calle, colonia Primera de Julio, Mixco, Guatemala	2215-7369 3396-2340	emorales@prociencia.net
2	Proinca	402400-1	Microscopio Binocular BOECO	Q.9,400.00	3ª avenida 13-61 zona 1, Guatemala	2251-5318 2251-7251	ventas@proinca.com.gt
3	Prolab Q	9804490-7	Microscopio Binocular Básico	Q.6,444.90	12 calle 6-40, zona 9 Edificio Plazuela local 3, Guatemala	2316-9572 5951-8874	support@smartsupp.email facturacion@prolab.com.gt

Fuente; Datos recopilados de las cotización y Guatecompras

Datos de proveedor; Prociencia: [Cotizacion EM-01084-2022 97.20369537129348.pdf](#)

Datos de proveedor Prolab Q; [COTIZ-12552-SANDRA JEANETHE JAUREGUI MONTENEGRO-21-11-2022.pdf](#)

Datos de proveedor Proinca; [ASHLY JAUREGUI 16307.pdf](#)

Guatecompras_consulta de NIT-[Guatecompras - Registro de Proveedores - Datos de un proveedor](#)

FUENTES DE CONSULTA

Bibliografía:

Kring, I. A. (2019). *Gestion Empresarial* . Guatemala: Serviprensa S.A .

Krings, I. A. (2018). *Proyectos empresariales 2* (primera ed.). Guatemala: Serviprensa S.A.

E-grafía:

Amscope. (2022). *Fabricante Amscope microscopio*. Obtenido de <https://amscope.com/collections/binocular-compound-microscopes/products/40x-2500x-binocular-microscope-5mp-camera>

Ecotermino. (2022). *manejo profesional de desecho quimico y biologico*. Obtenido de <https://www.ecotermino.com.gt/servicios>

Prociencia. (2022). *Microscopios* . Obtenido de <https://www.balanzasguatemala.com/>

Proinca. (2022). *Microscopios* . Obtenido de <http://proinca.com.gt/>

Prolab. (2022). *microscopios* . Obtenido de <https://prolab.com.gt/>

Urbina, G. B. (2018). *Proyectos empresariales 1*. Mexico : Mc-Graw-hill internamericana editores S.A.

valverde, C. (s.f.). Obtenido de <http://www.colegiovalverdegt.com/>

Referencias:

Guatemala, I. (2022). *poblacion*. Obtenido de <https://www.ine.gob.gt/ine/proyecciones/>

guatemala, i. n. (s.f.). *censo de poblacion guatemlateca 2022*. Obtenido de <https://countrymeters.info/es/Guatemala>

educacion, m. d. (s.f.). *centros educativos privados* . Obtenido de https://www.mineduc.gob.gt/CENTROS_EDUCATIVOS_PRIVADOS/?p=documentos_interes.asp



Guatemala, 15 de diciembre de 2022

Señores
Universidad Galileo
IDEA
Presente.

Por este medio de la presente YO Ashly Rocío Manzón Jáuregui que me identifico con número de carné 19000304 y con DPI 3613613430101 actualmente asignado (a) en la carrera: Licenciatura en Tecnología y Administración de Empresas

"Autorizo al Instituto de Educación Abierta (IDEA) a la publicación, en el Tesario virtual de la Universidad, de mi proyecto de Graduación titulado:"

Tecnología para Educación Interactiva en Corporación Valverde.

Como autor (a) del material de la investigación sustentada mediante el protocolo de IDEA. Expreso que la misma es de mi autoría y con contenido inédito, realizado con el acompañamiento experto del coordinador de área y por tanto he seguido los parámetros éticos y legales respecto de las citas de referencia y todo tipo de fuentes establecidas en el Reglamento de la Universidad Galileo

Sin otro particular, me suscribo.

F. Jáuregui