



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**

**Gestión Logística y Rentabilidad de Inventarios en una Empresa Retail  
de Nuevo Chimbote, 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN**

**AUTORES:**

Castillo Pereda, Mario Alexander (orcid.org/0000-0003-2432-1987)

Lozano Perez, Alexander Alonso (orcid.org/0000-0002-8727-0366)

**ASESORES:**

Dr. Espinoza de la Cruz, Manuel Antonio (orcid.org/0000-0001-6290-4484)

Dra. Mendoza Aguilar de Miranda, Cecilia Celeste (orcid.org/0000-0002-5495-7129)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión de Organizaciones

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

CHIMBOTE – PERÚ

2022

## **Dedicatoria**

A nuestros padres por ser nuestro apoyo incondicional y soporte en todo momento.

## **Agradecimiento**

A Dios por ser guía en nuestro día a día, brindándonos las fuerzas para continuar.

A nuestros padres por ser nuestra piedra angular pese a las dificultades.

A nuestro asesor el Dr. Espinoza de la Cruz Manuel Antonio quien con su experiencia, conocimiento y motivación nos orientó en la investigación.

Castillo Pereda, Mario Alexander

Lozano Pérez, Alexander Alonso

## Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras	vii
Resumen	viii
Abstarct	ix
I.INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	21
3.1. Tipo y diseño de investigación	21
3.2. Variables y operacionalización	22
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	23
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	24
3.5. Procedimientos	24
3.6. Método de análisis de datos	25
3.7. Aspectos éticos	25
IV. RESULTADOS	26
V. DISCUSIÓN	71
VI. CONCLUSIONES	75
VII. RECOMENDACIONES	76
REFERENCIAS	77
ANEXOS	87

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> <i>Relación entre las incidencias en la operación de sistemas logísticos y rentabilidad</i>	26
<b>Tabla 2.</b> <i>Rentabilidad promedio</i>	27
<b>Tabla 3.</b> <i>Incidencias en la operación de Warehouse System</i>	27
<b>Tabla 4.</b> <i>Merma por líneas de productos</i>	28
<b>Tabla 5.</b> <i>Estándares de operación de los procesos logísticos</i>	29
<b>Tabla 6.</b> <i>Estándares de la planeación logística</i>	30
<b>Tabla 7.</b> <i>Estándares de la implementación logística</i>	31
<b>Tabla 8.</b> <i>Estándares del control logístico</i>	32
<b>Tabla 9.</b> <i>Nivel de stock total</i>	33
<b>Tabla 10.</b> <i>Nivel de stock del área Materiales de construcción</i>	34
<b>Tabla 11.</b> <i>Nivel de stock del área Puertas Ventanas Escaleras</i>	36
<b>Tabla 12.</b> <i>Nivel de stock del área Herramientas</i>	37
<b>Tabla 13.</b> <i>Nivel de stock del área Tendencias</i>	38
<b>Tabla 14.</b> <i>Nivel de stock del área Ferretería</i>	39
<b>Tabla 15.</b> <i>Nivel de stock del área Electricidad</i>	40
<b>Tabla 16.</b> <i>Nivel de stock del área Gasfitería</i>	41
<b>Tabla 17.</b> <i>Nivel de stock del área Pintura</i>	42
<b>Tabla 18.</b> <i>Nivel de stock del área pisos y revestimientos</i>	43
<b>Tabla 19.</b> <i>Nivel de stock del área Baños</i>	45
<b>Tabla 20.</b> <i>Nivel de stock del área Cocina</i>	46
<b>Tabla 21.</b> <i>Nivel de stock del área Muebles</i>	47
<b>Tabla 22.</b> <i>Nivel de stock del área Organización y decoración</i>	48
<b>Tabla 23.</b> <i>Nivel de stock del área Iluminación</i>	49
<b>Tabla 24.</b> <i>Nivel de stock del área Limpieza</i>	50
<b>Tabla 25.</b> <i>Nivel de stock del área Aire libre y temporada</i>	51
<b>Tabla 26.</b> <i>Nivel de stock del área Jardín</i>	52
<b>Tabla 27.</b> <i>Nivel de stock del área Electrohogar</i>	53
<b>Tabla 28.</b> <i>Costos totales de productos por departamento</i>	55

<b>Tabla 29.</b> <i>Costos totales por área</i>	57
<b>Tabla 30.</b> <i>Rotación de stock</i>	58
<b>Tabla 31.</b> <i>Cantidad de compra semanal de productos</i>	59

## Índice de gráficos y figuras

<b>Figura 1.</b> <i>Diseño de investigación</i>	21
<b>Figura 2.</b> <i>Estándares de operación de procesos logísticos</i>	30
<b>Figura 3.</b> <i>Estándares de la planeación logística</i>	31
<b>Figura 4.</b> <i>Estándares de la implementación logística</i>	32
<b>Figura 5.</b> <i>Estándares del control logístico</i>	33
<b>Figura 6.</b> <i>Nivel de stock por áreas</i>	34
<b>Figura 7.</b> <i>Nivel de stock del área Materiales de construcción</i>	35
<b>Figura 8.</b> <i>Nivel de stock del área Puertas Ventanas Escaleras</i>	36
<b>Figura 9.</b> <i>Nivel de stock del área Herramientas</i>	37
<b>Figura 10.</b> <i>Nivel de stock del área Tendencias</i>	38
<b>Figura 11.</b> <i>Nivel de stock del área Ferretería</i>	40
<b>Figura 12.</b> <i>Nivel de stock del área Electricidad</i>	41
<b>Figura 13.</b> <i>Nivel de stock del área Gasfitería</i>	42
<b>Figura 14.</b> <i>Nivel de stock del área Pintura</i>	43
<b>Figura 15.</b> <i>Nivel de stock del área pisos y revestimientos</i>	44
<b>Figura 16.</b> <i>Nivel de stock del área Baños</i>	45
<b>Figura 17.</b> <i>Nivel de stock del área Cocina</i>	46
<b>Figura 18.</b> <i>Nivel de stock del área Muebles</i>	48
<b>Figura 19.</b> <i>Nivel de stock del área Organización y decoración</i>	49
<b>Figura 20.</b> <i>Nivel de stock del área Iluminación</i>	50
<b>Figura 21.</b> <i>Nivel de stock del área Limpieza</i>	51
<b>Figura 22.</b> <i>Nivel de stock del área Aire libre y temporada</i>	52
<b>Figura 23.</b> <i>Nivel de stock del área Jardín</i>	53
<b>Figura 24.</b> <i>Nivel de stock del área Electrohogar</i>	54

## Resumen

Actualmente se vive un proceso de readaptación de los sistemas logísticos debido a los periodos de inactividad operativa presentes en los últimos años, los cuales han acrecentado la incertidumbre sobre cuánto es lo óptimo para satisfacer las necesidades del mercado, abriendo el umbral a problemáticas de sobre stock y quiebre dentro de las empresas. La presente tesis tiene como objetivo realizar un análisis de la gestión logística enfocada en el control de inventarios para establecer su relación con la rentabilidad de inventarios en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote. La investigación fue aplicada y mantuvo un diseño no experimental descriptivo, desarrollada con el propósito de determinar los efectos de la gestión logística en la rentabilidad de los inventarios, implementando un instrumento de recolección de datos, el método probabilístico Montecarlo y el coeficiente de correlación de Pearson. En conclusión, no existe una relación entre los incidentes en la operación de sistemas logísticos y la rentabilidad de inventarios puestos que  $p\text{-valor} > 0,005$ .

**Palabras clave:** Gestión logística, método Montecarlo, rentabilidad de inventario

## **Abstract**

Currently, there is a process of readjustment of logistics systems due to periods of operational inactivity in recent years, which have increased uncertainty about how much is optimal to meet market needs, opening the threshold to problems of overstock and bankruptcy within companies. The objective of this thesis is to carry out an analysis of logistics management focused on inventory control to establish its relationship with the profitability of inventories in a company in the retail sector in Nuevo Chimbote. The research was applied and maintained a descriptive non-experimental design, developed with the purpose of determining the effects of logistics management on the profitability of inventories, implementing a data collection instrument, the Montecarlo probabilistic method and the Pearson correlation coefficient. In conclusion, there is no relationship between incidents in the operation of logistics systems and the profitability of inventories since  $p\text{-value} > 0.005$ .

**Keywords:** Logistics management, Montecarlo method, inventory profitability

## **I. INTRODUCCIÓN**

Las condiciones en las que se desarrollan las organizaciones están cada vez más sujetas a cambios constantes y variables los cuales se han diversificado, obligándolas a realizar procesos adaptativos aplicados en función a la gestión, rentabilidad, eficiencia y eficacia. El comercio minorista es uno de los segmentos de la economía de más rápido crecimiento con soluciones digitales rápidas, los cuales cubren procesos comerciales y repercuten directamente en cómo se gestionan las disposiciones en los almacenes, generando un cambio dentro de los procesos logísticos. Globalmente, la gestión de inventarios es un aspecto complicado dentro de estos procesos, puesto que las necesidades clientelares son variables en el tiempo y cambiarán según el escenario económico por el que se esté pasando, por ello obtenemos como resultante el cálculo y mantenimiento de un stock óptimo como una tarea con un alto grado de complejidad.

La empresa del sector retail, es una dedicada al comercio de artículos para el mejoramiento del hogar. Esta presentó una problemática de sobreabastecimiento en 132 productos que mantenían una rotación alta anterior a la etapa de pandemia. Posterior a ello las rotaciones no han mantenido ritmos crecientes, provocando excedentes de stock, a su vez generando el estancamiento parcial de capital valuado en S/ 99,410. Dentro de la gestión de inventarios de la empresa del sector retail, se reconoció una situación de quiebre de stock de 62,814 productos, entre ellos 28.29% son AVS, los cuales productos adquiridos por única vez en determinadas temporadas, sin embargo, del total de quiebres solo el 0.12% de estos contaron con órdenes de compra para reabastecimiento, dejando 71.59% de los productos sin este, sin contar el 28.29% de los productos de compra única por temporada. Así mismo, 2171 productos contaron con rotaciones bajas o nulas, lo que representa para la empresa una valoración monetaria de S/ 910,572.45.

Internacionalmente la situación coyuntural tuvo un impacto relevante dentro del comportamiento de compra de los consumidores, quienes prefirieron un canal de venta online frente al tradicional. El comercio electrónico global vivió un aumento del 16% en el 2019 al 19% durante el 2020. El incremento en las ventas online afectó a muchas categorías de productos especialmente a los de Home y Decor los cuales sufrieron un aumento del 330% durante el 2020, obligando a las empresas a aumentar su oferta online (Consejo de Europa, 2021).

En Latinoamérica las empresas retail trabajan con Warehouse System los cuales por el abrupto cambio del comportamiento de compra de los clientes y la inestabilidad de los precios basada en un aumento inflacionario que pasó de 1.4 a 4.3 en el periodo 2020-2021 en América Latina y el Caribe (Banco Mundial, 2021), tuvieron que recodificar de manera apresurada las cantidades de compra, durante ese periodo, provocando una problemática de sobre stock en un principio. La posterior limitante a las cantidades de pedido dio lugar a un quiebre para las empresas que no pudieron afrontar la cantidad de productos demandada por el mercado complicando la situación logística.

Las empresas a nivel nacional afrontaron un panorama similar de sobre abasto y desabasto, puesto que la incertidumbre del mercado era muy alta, la tasa inflacionaria a nivel nacional incrementó de 2 en el 2020 a 4.27 en el 2021 (Banco Mundial, 2021). El sector comercio comenzó el 2020 con una proyección de crecimiento favorable de 3.5% sin embargo debido a la paralización de actividades, pasó a ser uno de los sectores con menor crecimiento a nivel nacional (IPE, 2020). El impacto generado en la rentabilidad de las operaciones fue alto, especialmente para los comercios que no fueron dinámicos para con los procesos de cambio.

La buena gestión de inventarios mejora la competencia de las organizaciones, puesto que permite estructurar los requerimientos y el tiempo en el que deben hacerse para encontrar un equilibrio y no sufrir quiebres. Es por ello que se requiere la implementación de sistemas tecnológicos de gestión de almacén para poder mantenerse como una empresa de vanguardia en el manejo de inventario, puesto que, nacionalmente es un punto crucial el conservar un inventario abastecido, sin embargo el exceder las capacidades de almacenamiento con sobre stock, a su vez también nos genera falencias dentro del buen manejo de los inventarios, haciendo que el valor de estos incremente y se mantenga como activos no líquidos, restando flexibilidad a las operaciones próximas. La empresa a tratar, se encontró dentro del grupo de empresas que padecen esta problemática de sobre abastecimiento.

El objetivo general de esta investigación fue realizar un análisis de la gestión logística enfocada en el control de inventarios para establecer su relación con la rentabilidad de inventarios en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote,

así mismo, como objetivos específicos se tuvo el determinar los estándares de operación de los procesos logísticos en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote y a su vez, determinar la rotación, nivel, costos de stock y cantidad de compra en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote.

Respondiendo a las preguntas

¿Cómo afecta la gestión logística a la rentabilidad de inventarios en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote? ¿Los estándares de operación de los procesos logísticos se mantienen en niveles óptimos en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote? ¿Cuál es la situación de los indicadores de rotación, nivel, costos de stock y la cantidad de compra en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote?

Esta investigación se justificó teóricamente, bajo la utilidad que pueda aportar en próximas investigaciones afines al tema, pues en ella se hizo una revisión de las tendencias y los modelos sobre la gestión y rentabilidad de inventarios, en la industria retail, afianzando el aporte teórico para futuras investigaciones que busquen entender problemáticas similares. Del mismo modo, la justificación práctica de la investigación benefició a las empresas dentro del sector retail, puesto que se expusieron datos sobre las nuevas tendencias de gestión de inventarios, permitiendo el potenciar sus actividades comerciales en el mediano y largo plazo, mejorando su eficiencia y desenvolviéndose para consolidarse como grandes empresas dentro del sector.

La justificación metodológica, de la presente investigación, fue de utilidad para el desarrollo de nuevos instrumentos de recolección de datos, así como también siendo base de investigaciones posteriores dentro del campo de la gestión de inventarios.

La viabilidad de esta investigación fue debido a que los autores tienen conocimientos previos sobre logística, así como conceptos de la organización en la que se desarrolla la investigación, adquirida por la formación académica y laboral dentro de la facultad y organización respectivamente, esto además de contar con recursos económicos suficientes para abordar la investigación. Así mismo se cuenta con recursos bibliográficos suficientes proveídos por el servicio de biblioteca virtual. La investigación fue realizada en Nuevo Chimbote en el periodo 2021, por lo que se encuentra como principal limitante el análisis a una

única sede, puesto que los resultados obtenidos nos dieron una imagen de las operaciones dentro de una única tienda mas no como cadena.

## II. MARCO TEÓRICO

Chávez (2020) en su investigación “Gestión de inventarios en las empresas del sector retail” tipo de investigación descriptiva cualitativa con el objetivo de determinar la influencia de la gestión de inventarios en las empresas del sector retail. concluyó que se reafirma la importancia de la teoría del equilibrio entre la demanda del mercado y la disponibilidad interna de los productos que hay en las empresas del sector retail. Esta teoría en las empresas inmersas en este rubro es considerada un principio inquebrantable, que debe ser puesto en práctica y controlado diariamente, dado que esta clase de empresas brindan mucha importancia al hecho de tener productos listos para la venta y tener clientes satisfechos, y a través de esta disposición de productos poder condicionar la decisión de compra de los consumidores y hacer frente a la demanda que impone el mercado sin perder ventas o dejar de sobresalir frente a la competencia.

Martínez y Ríos (2018) en su investigación de tipo cualitativa “Gestión logística y rentabilidad de la distribuidora ferretera Aaron E.I.R.L Lima – Perú 2018”, con el objetivo describir cómo se relaciona la gestión logística con la rentabilidad de la Distribuidora Ferretera Aaron E.I.R.L. Lima-Perú 2018. El estudio indicó que la encuesta aplicada a los trabajadores de la empresa Distribuidora Ferretera Aaron un 75% de los encuestados indica que casi siempre la gestión logística tiene relación en la rentabilidad y un 16.67% indica que siempre hay una relación entre gestión logística y la rentabilidad. Entonces se determina que en la empresa Distribuidora Ferretera Aaron, la gestión logística es un factor con un rol muy importante para la rentabilidad. La relación entre la gestión logística y la rentabilidad queda demostrada como un principio fundado, puesto que las partes implicadas dentro de la gestión logística influyen directamente en el producto final ofertado, la eficiencia presente dentro de los procesos logísticos determina si la rentabilidad incrementa o disminuye si no se consideran factores exógenos ajenos a la tendencia regular.

Ramírez (2018) en su investigación de tipo cuantitativo “Gestión logística y su efecto con la rentabilidad en la hacienda el potrero sac. – 2018”, con el objetivo de determinar el efecto de la Gestión logística con la rentabilidad de la Hacienda El Potrero SAC. – 2018. El estudio indicó que la gestión logística en la Hacienda el Potrero SAC ha causado un efecto en la rentabilidad de la empresa, toda vez

que el no gestionar de forma efectiva la logística de la hacienda está generando pérdidas para la empresa, siendo así que la utilidad ha disminuido S/ 43,089 en el 2017 a S/ 14,031 en el 2018 representando un 8% del total de las ventas. El impacto de una gestión logística no óptima se ve reflejado en el total de ventas, en las cuales se puede notar un cambio importante en un periodo de medio plazo, el tener en consideración las buenas prácticas logísticas evita problemas de quiebres los cuales limitan la capacidad de atención a la demanda.

Ramírez y Troncos (2021) en su investigación “Administración de inventarios de conecta retail s.a., y la incidencia de su gestión contable en sus resultados financieros, Chiclayo, 2019.” Tipo de investigación cuantitativo, de tipo Transversal y de nivel descriptivo y correlacional con el objetivo “Determinar la incidencia de la administración de inventarios de mercaderías durante un período fiscal, en el resultado de gestión contable de la empresa Conecta Retail S.A.” concluyó que Existe incidencia de la administración de inventarios de mercaderías en el resultado de gestión contable de la empresa Conecta Retail S.A., una buena o mala administración de inventarios de mercaderías, incidirá positiva o negativamente, en la generación de utilidad o beneficio a favor de la compañía, así tenemos que al 31 Diciembre del 2019, se tenía un total al costo en inventarios de 180'299,011 millones de Soles, sobre esto, se ha determinado un importe corroborado, al costo de 10'101,060 millones de Soles de mercadería mayor a 365 días de inventario, es decir el 5.6% de la mercadería registrada, genera una provisión o “pérdida real” por el mismo monto, en el cálculo de la utilidad del periodo. El estancamiento de productos se da cuando la rotación de estos es bastante baja, según la clasificación de los productos esta puede variar, sin embargo, existen ciertos comportamientos de los productos los cuales revelan una problemática de compras o de carencia de demanda, para lo cual establecer estrategias como las ventas por liquidación son necesarias para recuperar el valor invertido.

Alfaro (2017) en su investigación “Impacto de los procesos logísticos en los costos operativos y nivel de servicio de una empresa de retail peruana del 2014 al 2015 tipo de investigación empírica, con el objetivo de determinar los procesos logísticos que impactan en los costos operativos y nivel de servicio de una empresa de Retail del 2014 al 2015, concluyó que se ha demostrado que a través de una adecuada catalogación de los productos se facilita la identificación de los

mismos y con ello se reducen los tiempos de operación debido a que los operarios identifican fácilmente los productos optimizando las operaciones en la gestión interna del Operador Logístico (almacenamiento, despachos, acomodo (slotting), reubicación, control de stocks y el picking). Las empresas que operan con un gran volumen de productos necesitan procesos establecidos con el fin de mejorar la operatividad de los mismos. La efectividad en cuanto al control de stock es un proceso clave para la gestión de compras y así lograr un abastecimiento adecuado, de lo contrario, el incurrir en fallas dentro de los procesos de adquisición aumenta a un ciclo de recurrencia de alta frecuencia.

Gutiérrez (2019) en su investigación descriptiva “El control de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de la empresa CHT PERUANA S.A. Lima 2018” con el objetivo de “Demostrar la incidencia del control de inventarios en la rentabilidad de la empresa CHT PERUANA S.A. Lima en el 2018” concluyó en que el control de inventarios incide en la rentabilidad, mediante la aplicación de métodos de control de existencias, teniendo que estar alineados con políticas que eviten la desvalorización de las existencias, con el fin de permitir las rotaciones de existencias adecuadas, facilitando las actividades comerciales. La adecuada monitorización de los inventarios conlleva a un mayor control en la información recibida con la cual la toma de decisiones se vuelve un proceso más eficaz, sin embargo, la veracidad de la misma está sujeta a la efectividad de los procesos logísticos internos, los cuales están condicionados a la estandarización de los procesos, teniendo en cuenta los factores mencionados las desvalorizaciones de los productos estarían sujetas a factores exógenos al proceso productivo.

El establecimiento de organizaciones de similar magnitud a la estudiada es importante por lo que se tomó como referencia los casos de Sodimac, Inverfal y Saga Falabella. En el caso de Sodimac esta empresa mantuvo una rentabilidad de 21.39% durante el periodo 2020, alcanzando cifras de ingresos brutos superiores a 3 millones (Sodimac, 2020). Saga Falabella tuvo una rentabilidad entre el 27% al 31% incrementándose la utilidad bruta en un 13% (Ballón, Díaz y Miyamoto, 2013). Así mismo Inverfal Perú y subsidiarias tuvo ingresos superiores a 4 millones manteniendo una rentabilidad bruta del 41,84% (Inverfal Perú S.A, 2020). A nivel del Perú la rentabilidad promedio sobre ventas fue de 12,5%, sin embargo, para empresas con ventas superiores a 300UIT este margen disminuye a 11,5%(INEI, 2008).

La logística centraliza sus esfuerzos en diseñar y gestionar de manera responsable y con criterio los sistemas operativos de la organización, monitoreando las actividades diarias, la ubicación geográfica de los productos, los movimientos de inventarios, dejando en claro que todos los activos, tanto materiales como humanos están directamente relacionados con los procesos logísticos.

Para Christopher (2011) se ven involucradas la administración del procesamiento de pedidos, el inventario, el transporte y la combinación del almacenamiento, el manejo de materiales y el empaçado; constituyendo una red empresarial. Busca actuar como un respaldo para cumplir los requisitos operativos de los procesos de adquisición, fabricación y abastecimiento para poder satisfacer las necesidades clientelares. Sin embargo, el reto dentro de las organizaciones es lograr realizar sus operaciones centrándose en el cliente, por otro lado, es importante trabajar dentro de las cadenas de suministros con simulaciones que nos permitan mantener un control real sobre las existencias, estas simulaciones deberán hacerse con los clientes, proveedores, tanto de productos como servicios asociados con las operaciones dentro de la cadena, buscando un análisis integrado a nivel interno y externo.

A su vez es importante hallar el equilibrio entre el mantener los costos más bajos posibles sin dejar de lado la efectividad de los procesos, buscando cumplir el reto de integrar la cadena de suministros, uniendo recursos y sistemas clave para obtener una logística óptima, haciendo que los procesos logísticos se diferencien y sea poco usual la copia de estos por parte de los competidores, logrando una ventaja dentro del mercado.

Los procesos logísticos siguen una estructura para formar un sistema integrado dentro de la organización, teniendo en cuenta la planificación, implementación, almacenaje y productos terminados, teniendo en cuenta la transferencia de información desde el punto de origen hasta el cliente final, atendiendo de esta manera sus necesidades (Kašpárková, 2019).

La una óptima gestión logística debe tener la capacidad de brindarle a la empresa la cantidad correcta del producto correcto, en el momento y el lugar correctos, en la condición y precio correctos, y con la información correcta (Hinson, 2019). Sin embargo, este proceso gestión comienza con una óptima gestión de aprovisionamiento, la que a su vez se relaciona con la gestión de

compras, la cual mantiene como factores principales implicados a los proveedores y el manejo de la información del mercado.

Para Jost (2017) las compras son la adquisición de un producto o servicio con una calidad conveniente, con el precio apto, el tiempo establecido y en el lugar necesario. Muchas empresas utilizan la definición de “obtener abastecimiento o materiales”. También comentan que compras es comerciar, es la acción de adquirir el producto o servicio de la calidad, precio, tiempo y el lugar correcto. Es importante hacer mención que también el proceso de compras no sólo se refiere el comprar y tener algún producto que se solicite en una empresa, sino que también incluye el buen manejo de comunicación entre ambas personas que requieran el producto para que así se pueda llegar a un precio justo y una buena calidad de los productos a comprar, con el propósito de obtener una ganancia y utilidad para la empresa. Un proceso de compras busca la obtención de proveedores quienes puedan hacer frente a las necesidades a corto plazo de la organización. Así mismo tiene en cuenta la permanente obligación tanto con los proveedores como con los clientes, buscando asegurar el pago en tiempo a los proveedores, la optimización de la ubicación de la mercadería y la información a los clientes del stock de productos.

Según Stephens (2017) un proveedor es una persona u organización que facilita un producto o servicio. También menciona que un buen proveedor debe ser apto de abastecer los materiales y otros insumos que cumplan con las condiciones necesarias que la empresa exige, llevando una correcta operación con el fin de fabricar y poder hacer llegar los productos o servicios con la calidad y condiciones solicitadas por sus clientes en el momento ya establecido por ellos. Los proveedores forman la cadena de abastecimiento, ellos manifiestan que una empresa no combate sola, pues es parte de una red en la que todos deben competir de manera colaborativa para el cumplimiento de objetivos propuestos, para así mejorar su calidad, venta, productividad, mientras que a la vez reduce sus costos.

Por otro lado, la otra data exógena a la empresa es la información recopilada del mercado, la cual sirve como guía para implementar estrategias dentro de la gestión de compras. Al entender el comportamiento del consumidor y las variables ajenas a este, se pueden gestionar de una mejor manera las compras.

A pesar de la relevancia de los proveedores y la información del comportamiento del mercado, la gestión de compras está relacionada de manera muy estrecha con la gestión de inventarios, la eficiencia de esta gestión condiciona los próximos escenarios para la gestión de compras puesto que esta depende del nivel de stock con el que la empresa cuente, si este no es el óptimo, la capacidad de atención a las necesidades del mercado disminuye y paralelamente los costos de compras anticipadas pueden incrementar, perdiendo el objetivo de obtener las cantidades necesarias en el momento indicado.

La integración de la cadena de suministros considera la integración de un sistema fluido sin embargo restringido a la vez en el cual se busca alcanzar el compromiso operativo para con los clientes, trabajando en conjunto con las redes de distribución y de proveedores para obtener una ventaja frente al mercado, integrando los procesos desde una adquisición inicial hasta la entrega de los productos al cliente final (Sarkar, 2017).

Una gran cantidad de investigadores han estudiado la cadena de suministros, buscando soluciones óptimas para el desempeño de esta. A su vez se ha considerado diversas circunstancias presentes dentro del mundo real y los modelos básicos de la cadena de suministro las cuales son continuamente modificables. Esta está conformada por el conjunto de estrategias y operaciones realizadas con el fin de mantener la eficiencia y eficacia operativa de la cadena logística, determinando los indicadores de las dimensiones control de inventarios (De Guevara, 2020).

Los objetivos para una óptima gestión logística son amplios, sin embargo, el principal y con efecto más inmediato en las variables estudiadas es la reducción de costos sin afectar la capacidad de atención de la empresa.

El fundamento de teoría marxista del capital establece la forma de intercambio producto-capital, mientras que y la gestión logística muestra un especial hincapié en la cantidad óptima de pedido por lo que existe una relación de codependencia entre la gestión de compras y la gestión de inventarios, para la cual es una prioridad el establecer un nivel de inventario adecuado a la demanda, propiciando la compra precisa de productos requeridos en el momento y tiempo correcto, después de ello se hace presente el factor del ciclo del capital en el cual la rotación juega un papel importante para con la liquidez empresarial, lo cual culmina en rentabilidad y por lo tanto mayor eficiencia.

El problema de los vendedores de periódicos tiene una larga historia, pero este problema sigue siendo de interés debido a la innovación y el rápido crecimiento de la tecnología. Los productos se deprecian cada vez más rápido perdiendo su valor en el tiempo de una manera más repentina. Por ejemplo, el precio de los nuevos avances tecnológicos en las herramientas de construcción o las tendencias del mercado cerámico pueden caer o cambiar repentinamente con el lanzamiento de un nuevo producto (Chen y Xiao, 2011). El problema del vendedor de periódicos iniciado por el economista Edgeworth (1888), aplicó el modelo a la variante del problema del flujo de caja bancario. El problema clásico del vendedor de periódicos está diseñado para encontrar la cantidad óptima de artículos en un solo período, trabajando con un marco probabilístico. El objetivo de calcular la cantidad del pedido es minimizar el costo esperado de sobrestimar y subestimar la demanda probabilística en la temporada de ventas. El problema de los vendedores periódicos ha ganado notoriedad dentro de las últimas décadas poniéndose a prueba en diversos campos, además para una revisión más detallada tenemos como referentes a Khouja (1999), Petruzzi y Dada (1999) y Qin et al. (2011) quien habla sobre el estudio de los precios de mercado y de cómo los precios de proveedores pueden servir como mecanismo de coordinación en un entorno de cadena de suministro. Sin embargo, el progreso de este método fue bastante lento hasta antes de la llegada del artículo de Arrow et al. (1951). Se puede encontrar una extensa revisión de textos sobre el problema del vendedor de periódicos, como por ejemplo en Khouja (1999), así mismo Bitran y Mondschein (1997) hablan sobre artículos de temporada, también desarrollando una política de precios basada en tiempo e inventario dentro de tiendas retail, buscando identificar los descuentos realizados a los productos durante la temporada promoviendo las ventas por liquidación para evitar el sobre stock.

Los artículos de Petruzzi y Dada (1999) quien habla de la teoría del inventario estocástica centrada en buscar la eficiencia operativa y Khouja (1999) dieron un pilar importante dentro de la relevancia del estudio de cálculo de órdenes bajo supuestos de demanda, siendo base para próximas investigaciones. El artículo de Khouja (1999) clasifica el problema del vendedor de periódicos y describe la contribución de trabajos posteriores. Sarkar et al. (2018) aplicó el enfoque libre de distribución para desarrollar políticas de envío dentro del modelo del vendedor

de periódicos, así mismo sugirió una futura extensión del problema en otros aspectos relacionados. He y Wang (2019) estudiaron la toma de decisiones entre vendedor y comprador en el problema del vendedor de periódicos dentro de un entorno de beneficio unitario incierto y descubrió que las decisiones de inventario del consumidor se ven reforzadas por la incertidumbre de la demanda. El modelo propuesto por He y Wang ejemplifica los efectos que puede generar una incertidumbre media dentro del proceso de cuantificación de unidades óptimas. Sana (2020) se estudió productos ecológicos y no ecológicos en el escenario del vendedor de periódicos donde la demanda estaba sujeta a precio de venta, cantidad de emisiones de carbono y responsabilidad social corporativa. La demanda es el parámetro más importante para las decisiones de precios. En la literatura, muchos tipos de patrones de demanda que se adoptan dependen de la red de la cadena de suministro. Se utilizan comúnmente dos tipos de demanda de los clientes, la determinista y la estocástica. Tanto las demandas deterministas como las estocásticas se explican a continuación:

La demanda determinista se considera principalmente en el modelo de cadena de suministro tradicional, estos modelos tradicionales han considerado la demanda como un parámetro constante. Hay dos tipos de demanda determinista: demanda constante y demanda variable.

La demanda constante es un parámetro fijo o un número fijo que no cambia su valor pase lo que pase con otros parámetros, describiéndose con precio decreciente en Cha y Moon (2005), esto durante un periodo determinado, puesto que las fluctuaciones de la demanda varían de forma estacional.

La demanda discreta en el modelo de vendedor de periódicos fue considerada por Jörnsten et al. (2013) con contrato de opción real y contrato mixto. Park et al. (2018) consideraron el problema de reabastecimiento con requisitos de tamaño mínimo de pedido los cuales trabajan con varios artículos para compradores únicos y muchos proveedores heterogéneos. Taleizadeh et al. (2018) consideraron un problema de tamaño de lote de demanda constante con pedidos atrasados y pagos anticipados en la gestión de la cadena de suministro. El patrón de demanda variable es del tipo que depende de algún otro parámetro, este tipo de demanda depende principalmente de los siguientes parámetros: precio, stock, esfuerzo de ventas, nivel entorno, basado en la temporada, de la publicidad y dependiente del nivel de servicio. Kim y Jeong (2012) analizaron un

sistema logístico con un comprador y un proveedor para calcular el nivel de pedido al comienzo de la temporada de ventas, además, ambas partes recibieron los beneficios de la política de coordinación y minimización de costos. He y Lu (2021) investigaron el problema de la fijación de precios, considerando patrones de demanda tanto multiplicativos como aditivos. He y Khouja (2011) analizaron el rendimiento de tres contratos de descuento, push, pull y compra anticipada, en un modelo de fabricante minorista.

La estimación del patrón de distribución de la demanda es un trabajo desafiante y que requiere mucho tiempo para los fabricantes en un entorno aleatorio antes de que comience la temporada de ventas. La incertidumbre de la demanda es lo más difícil de afrontar en el modelo de vendedor de periódicos. Las distribuciones de probabilidad específicas se consideran uniformes en muchos modelos, sin embargo, se realizan enormes esfuerzos en el cálculo de la distribución de probabilidad de la demanda. El impacto de las ventas en productos perecederos fue analizado por Afshar (2016) en el problema de vendedor de periódicos, consideró fechas de vencimiento deterministas con demanda probabilística en el período de venta, así como los efectos de la calidad del producto, el precio y los esfuerzos promocionales fueron estudiados por Olbrich et al. (2017) sobre el desempeño de marcas nacionales y marcas privadas en donde el sector retail utiliza estrategias de precios por periodos cortos de alto y bajo precio con el fin de estimular la demanda del sector, sin embargo otros minoristas utilizan estrategias de precios bajos durante toda la temporada elimina la competitividad por precios. Sarkar et al. (2020) estudió la tasa de reabastecimiento de un minorista con demanda dependiente del precio de venta y crédito comercial para productos en deterioro, durante el año siguiente, Sarkar et al. (2021) propuso una estrategia de venta minorista en línea a línea con demanda dependiente del precio de venta y utilizó el enfoque sin distribución en donde se establece que los costos de los productos en piso de venta son más altos que los ofertados por canales online puesto que consideran los anuncios, el lugar de exhibición y la mano de obra como factores relevantes. Noh et al. (2019) formó un contrato para que el proveedor ofreciera el descuento por cantidad al comprador sobre una cierta cantidad al comienzo de la temporada. Maihami et al. (2021) estudió el problema de precios y control de inventarios, donde la demanda es dependiente del precio y del nivel de responsabilidad ecológica de la marca.

Cuando la oferta es menor que la demanda, se produce escasez. Hay muchas razones detrás de esta, como fallas en el proceso de producción, problemas de transporte y una alta o inesperada demanda. En los modelos clásicos, inicialmente no se supuso la escasez como un factor relevante, sin embargo, en los modelos de cadena de suministro más recientes, la escasez se considera y se puede retrasar total o parcialmente otros pedidos. Debido a la escasez, se pierde la venta esperada, lo que daña la imagen de marca y reduce el beneficio. En la vida real, es difícil cumplir con los pedidos pendientes completos, porque a veces hay problemas inevitables que provocan escasez en la cadena de suministro.

La mayoría de los modelos con los que se manejan los proveedores se centran en la maximización de beneficios, sin embargo, algunos modelos tratan la probabilidad de exceder un beneficio mínimo especificado, como en Lau (1980) y Parlar y Weng (2003) consideraron una restricción de nivel de servicio y plazo de entrega variable con un enfoque sin distribución mínimo máximo. Abdel-Aal et al. (2017) estudiaron un problema de vendedor de periódicos en un multiproducto bajo una restricción de nivel de servicio, asumiendo que la escasez estaba completamente satisfecha. Abad (2014) estudió la fijación de precios del modelo del vendedor de periódicos y calculó el precio y la cantidad óptimas para reducir las consecuencias económicas utilizando restricciones de nivel de servicio. Xanthopoulos et al. (2012) propuso un modelo de vendedor de periódicos para obtener el equilibrio entre las políticas de inventario y el riesgo debido a la interrupción de este, desarrollando una red de la cadena de suministro de abastecimiento dual bajo un problema de nivel de servicio restringido y sin restricciones. Sethi et al. (2005) desarrolló un modelo de vendedor de periódicos con dos oportunidades de pedido antes y después de la después de la actualización del pronóstico. Además, calcularon el nivel de inventario óptimo con dos restricciones de servicio. Pinto (2012) proporcionó una discusión analítica para un problema similar al del vendedor de periódicos y estudió el problema desde dos perspectivas diferentes, la maximización del beneficio y el logro de un nivel mínimo de servicio, optimizando la rentabilidad y reduciendo los costes sin afectar al nivel de servicio. Alaei y Setak (2015) investigaron el multiobjetivo del modelo del vendedor de periódicos y consideraron un solo proveedor y un comprador múltiple en diferentes

ubicaciones. Además, calcularon la ganancia óptima de la empresa, minimizaron el costo de ruta del proveedor y maximizaron el nivel de servicio promedio del comprador.

Algunos clientes esperan la entrega tardía y otros cancelan los pedidos, aquellos cancelados son una pérdida para la empresa y esas demandas insatisfechas pueden acumularse. A continuación, se presentan algunos estudios relacionados que definen que la escasez puede ser un atraso o una pérdida de ventas. Montgomery et al. (1973) es el trabajo pionero que define que parte de los desabastecimientos están atrasados y lo que queda son las ventas perdidas. Wee (1999) utilizó la distribución de Weibull para los productos en deterioro en un modelo de inventario determinista que considera la acumulación parcial, los precios y los descuentos por cantidad en este modelo se consideró el tiempo como un factor de riesgo, importante para productos perecibles. Lodree (2007) investigó la escasez en el modelo de vendedor de periódicos y las clasifica en pedidos pendientes y ventas perdidas. Los productos atrasados se reponen con planes de adquisición de emergencia sin esperar la próxima entrega programada como en el caso de muchos modelos. además, obtuvieron la solución óptima para la distribución exponencial de la demanda. Chang y Lo (2009) estudiaron el tiempo de entrega continuo y discreto, los pedidos pendientes y las ventas perdidas, además, obtuvieron una solución local óptima. Brito y de Almeida (2012) retrasaron parcialmente la demanda en un modelo de utilidad multiatributo con una función exponencial decreciente del tiempo de espera. Xu et al. (2017) consideraron los pedidos pendientes en el modelo de vendedor de periódicos centrándose en las pérdidas y calcularon la cantidad óptima de pedidos. Li y Ou (2020) desarrollaron la política de pedidos óptima para productos complementarios con pedidos pendientes y reposición de emergencia, con un bajo riesgo. En este modelo, las empresas tienen la opción de comprar el producto a través de un canal de emergencia durante la temporada con un costo relativamente mayor al costo regular. En el problema tradicional del vendedor de periódicos, se asume que toda la demanda de clientes insatisfechos se pierde durante la temporada de ventas, sin embargo, algunos clientes insatisfechos esperan la reposición, mientras que otros clientes se pierden. En este modelo, los clientes dispuestos a esperar quedan satisfechos con los pedidos pendientes, ganando un beneficio adicional mientras se satisface el

exceso de demanda del cliente que de otro modo se perdería. Por lo tanto, el modelo en situaciones de desabastecimiento de inventario siempre alienta que el cliente acepte los pedidos pendientes. En el modelo de vendedor de periódicos desarrollado por Xu et al. (2017) la utilidad esperada se maximiza con el cálculo de la cantidad de pedido óptima para superar el riesgo que se produce a partir de la fluctuación en la demanda del mercado, introduciendo el valor condicional en riesgo. Khan et al. (2019) implicó una restricción de nivel de servicio para satisfacer la escasez. El impacto de la tasa aleatoria de defectos es estudiado por Sarkar et al. (2020) en un sistema de producción imperfecto con multiproductos, considerando un pedido pendiente planificado para un sistema de producción de una sola etapa. Taleizadeh et al. (2020) desarrolló un sistema de inventario administrado por el proveedor y discutió las políticas de reabastecimiento y las ventas perdidas con los pedidos pendientes. Maihmi et al. (2021) considera el deterioro de la cadena de suministro de artículos y estudia el problema de precios e inventario con escasez parcialmente acumulada.

En la gestión de la cadena de suministro, un número limitado de artículos considera la toma de decisiones sobre atributos múltiples para modelos de tipo de vendedor de periódicos. Yan y He (2020) examinan la política de crédito comercial con maximización de la utilidad de múltiples atributos, incorporando aún más los ingresos, el nivel de servicio y el costo de quiebra dentro de la utilidad de múltiples atributos. Brito y de Almeida (2012) estudiaron la teoría de la utilidad multiatributo con atraso parcial en el modelo de vendedor de periódicos y calcularon la cantidad óptima de pedido. En este modelo, se considera la toma de decisiones en tres dimensiones al calcular la cantidad de pedido y el precio óptimos, se le daba la debida preferencia al nivel de servicio y al impacto ambiental mientras se busca maximizar el beneficio esperado. Además, el proceso se realiza utilizando las preferencias del tomador de decisiones en el modelo. Este tipo de función de utilidad multiatributo se fue revisado por Vincke (1992).

Anvari (1987) maximiza el valor de mercado de la empresa utilizando el modelo de valoración de activos de capital. Petruzzi y Dada (1999) sostienen que la demanda depende del precio en el modelo del vendedor de periódico, sin embargo, el modelo analizado consideró un inventario estocástico, por lo que la demanda fue aleatoria, Khouja (1999) desarrolló la política de demanda

dependiente del precio. Arcelus et al. (2005) consideraron las políticas de pedidos con una demanda estocástica dependiente del precio. El modelo clásico de vendedor de periódicos de período único se amplía en Chung et al. (2009) con un ajuste de precios para el minorista en temporada después de recibir los pronósticos de demanda, sin embargo, asumen que la demanda sigue una distribución normal, mientras que este modelo no asume ninguna distribución para la demanda. Banerjee y Meitei (2010) estudiaron el efecto de la reducción del precio de venta y analizaron la política de pedidos óptima para un modelo de inventario de un solo período. La demanda es una función estocástica del precio de venta en Abad (2014) y utilizó la restricción de nivel de servicio para evitar las consecuencias económicas de una situación de desabastecimiento. Las relaciones del costo de compra, la demanda estocástica dependiente del precio y el valor de rescate se muestran en Ma et al. (2018), donde estudiaron los impactos de los esquemas de descuento sobre la ganancia esperada en un marco de un solo período. Arcelus et al. (2012) consideraron la tolerancia al riesgo en el problema del vendedor de periódicos con la demanda dependiente del precio, y Hu y Su (2018) optimizaron las ganancias esperadas del vendedor con la planificación conjunta de adquisiciones y el procedimiento de fijación de precios, además los casos de demanda aditiva y multiplicativa bajo el comportamiento del consumidor estratégico se estudian en Ye y Sun (2016). Tradicionalmente, el precio se considera en el modelo en el que hay control de las ventas, sin embargo, existen en mercados competitivos donde los compradores son únicamente tomadores de precios y, en realidad, los minoristas ajustan el precio para aumentar o disminuir la demanda real. Los siguientes son los artículos pioneros.

Whitin (1955) y Mills (1959), quienes investigaron los efectos del proceso de demanda en las decisiones de precios y pedidos de los vendedores. Whitin (1955) ha dado la condición óptima dentro de dos modelos, para el modelo de vendedor de periódicos y la cantidad económica de pedido. Mills (1959) considera la demanda aditiva dependiente del precio con una variable aleatoria independiente del precio.

Chen et al. (2004) consideran el modelo de vendedor de periódicos es dependiente del precio en un entorno competitivo, además, consideran la demanda estocástica dependiente del precio. Qin et al. (2011) ha revivido la

contribución al problema de los proveedores con el enfoque del modelado de la demanda del cliente de extensión, el perfil de riesgo del comprador y el costo del proveedor. Además, analizan específicamente el efecto del precio de mercado, el esfuerzo y la cantidad sobre la demanda.

La demanda aleatoria crea la necesidad de fijar precios, lo que conduce a la maximización de los ingresos que se logra aumentando las ventas totales. Las empresas se ocupan de la situación de exceso de existencias mediante la introducción de esquemas de descuento al final de la temporada, el inventario sobrante máximo se reducirá ofreciendo descuentos en las ventas. Khouja (1995) introduce el concepto de descuentos múltiples en el modelo, Khouja explicó además que los descuentos son aplicables a los productos mientras que estos artículos permanezcan en el estante. Khouja (1996) amplió en el tema ofreciendo descuentos por cantidad con descuentos múltiples, resolviendo un problema de inventario de un solo período. Cachon y Kök (2007) desarrollaron el modelo con un precio de liquidación, también mostraron cuánto descuento debería ofrecerse si el inventario queda al final de la temporada.

La teoría de las ventas de liquidación es expresada por Nocke y Peitz (2007), en su modelo, el precio de venta era originalmente alto, sin embargo, al final del período de venta, redujeron el precio para liquidar el inventario restante. El efecto de los descuentos en las tarjetas de regalo es analizado por Khouja et al. (2016). Por otro lado, Gupta et al. (2006) desarrollaron un modelo de tiempo discreto para decidir los precios de liquidación en un problema de inventario de un solo período mediante la fijación de precios e ingresos esperados. Los valores óptimos para la cantidad de pedidos se calculan en Ullah y Sarkar (2018). Jammerneegg y Kischka (2013) desarrollaron un procedimiento para calcular los valores óptimos de la cantidad del pedido, la ganancia esperada y el precio de venta. Mandal et al. (2018) hablan sobre los consumidores y cómo estos cambian a la opción alternativa tan pronto como se dan cuenta del precio más bajo, asimismo, las empresas toman sus decisiones sobre precios y existencias. Hu y Su (2018) eliminaron el supuesto de salvamento y consideran el precio de liquidación como una variable de decisión.

Algunos factores que pueden afectar la rentabilidad en relación con la gestión logística son las adquisiciones, el almacenaje y la rotación, dentro del procesos de adquisiciones se busca reducir costos enfocándose en mejorar los precios de

compra, para con el almacenaje se deben de tomar en cuenta factores como los descuentos por merma y la merma en general la cual refiere al producto que ha perdido alguna característica física (Diccionario económico,2022). Los descuentos por merma pueden ascender a el total del valor del producto, causando disminuciones en los índices de rentabilidad.

La rentabilidad se define como el grado en que una empresa o actividad genera beneficios o ganancias financieras, además de esto, la ganancia se puede definir como el exceso de ingresos sobre costos y gastos, donde los ingresos son el valor de las ventas de bienes o servicios producidos por la empresa y los gastos son los costos involucrados. Ejemplos de estos costos son la compra de materias primas, así como la fabricación o el suministro de esos bienes o servicios. Los gastos también incluirán los costos de marketing y venta, producción, distribución y almacenamiento, recursos humanos, financiamiento, administración y gestión involucrados en la operación del negocio (Dorfling, 2021).

El cálculo de la rentabilidad puede variar dependiendo de la función con la que se requiera comparar, esta mantiene una versatilidad para trabajar en función a las ventas, costos, etc. Según Lizcano y Castello (2004) el ratio de rentabilidad sobre ventas busca el cálculo del margen bruto de beneficio, permitiendo descomponer la formula en ingresos sobre costos. La identificación de esta ratio permitió evaluar el margen de rentabilidad de la organización, sin embargo, al comparar esta ratio, sufre variaciones dependiendo del sector y el tamaño de la organización

Según dicho por los autores esto nos ayudó a identificar la rentabilidad en la empresa, permitiéndonos evaluar cuál es el margen del beneficio y cuánto se está obteniendo de manera rentable.

El método Montecarlo es uno en el cual se utiliza un histórico probabilístico para determinar un numero aleatorio en base al comportamiento establecido dentro de los parámetros probabilísticos preestablecidos con el fin de estimar el comportamiento de una variable procurando ser lo más cercano a lo real. Sin embargo, mientras más aproximaciones se realicen, el resultado será más veraz y concreto, al regularse los resultados las simulaciones deben parar puesto que se ha llegado a la aproximación más exacta (Beltrán y Cueva, 2005)

Los resultados obtenidos de este método son más precisos puesto que cuenta con una alta versatilidad en cuanto a supuestos y restricciones.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

##### 3.1.1. Tipo de Investigación:

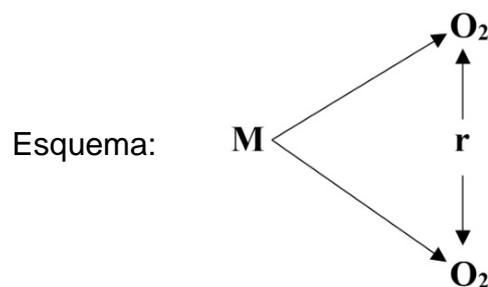
El tipo de investigación fue aplicada, debido a que se buscó diagnosticar una problemática que implicó un modelo de estudio. La metodología empleada para la siguiente investigación estuvo de acorde a los criterios de la investigación científica, cumpliendo los requerimientos de delimitación de las características de la investigación, así mismo el nivel de la investigación fue descriptivo, puesto a que se circunscribió a describir los hechos de la realidad para posteriormente obtener datos del suceso de estudio (Rodríguez y Mendivelso, 2018). En cuanto al enfoque de la investigación, fue cuantitativo puesto que la investigación enfatiza la cuantificación en la recopilación y análisis de datos, utilizando métodos estadísticos con el fin de probar comportamientos o teorías (Rahman, 2020).

##### 3.1.2. Diseño de investigación:

El diseño fue no experimental transversal descriptivo puesto que fue estudio observacional de base individual el cual se centró únicamente en observar y describir la variable de forma única para entender su influencia.

#### Figura 1

*Diseño de investigación*



Donde:

M: Muestra de estudio

O1: Datos relevantes obtenidos de Gestión Logística

O2: Datos relevantes obtenidos de Rentabilidad de inventarios

r: Relación entre variables

### **3.2. Variables y operacionalización**

La presente investigación optó por trabajar con dos variables cuantitativas, esto debido al enfoque en la recolección de datos.

Variable 1:

La presente investigación tomó como variable independiente a la gestión logística.

Definición conceptual 1: se ven involucradas la administración del procesamiento de pedidos, el inventario, el transporte y la combinación del almacenamiento, el manejo de materiales y el empacado; constituyendo una red empresarial. Busca actuar como un respaldo para cumplir los requisitos operativos de los procesos de adquisición, fabricación y abastecimiento para poder satisfacer las necesidades clientelares. Sin embargo, el reto dentro de las organizaciones es lograr realizar sus operaciones centrándose en el cliente (Christopher, 2011)

Definición Operacional 1: Son el conglomerado de estrategias centradas en la gestión de operaciones diarias relativas al producto final de la empresa, teniendo por finalidad asignar la cantidad correcta de un recurso en el momento adecuado.

Indicadores: Compras y abastecimiento, almacenamiento, distribución, optimización, medición, estándares, evaluación y control de procesos, costo de inventario, nivel, rotación de stock y cantidad de compra.

Escala de medición: Ordinal

Variable 2:

La presente investigación tomó como variable dependiente a la rentabilidad de inventarios.

Definición conceptual 2: “Se define como el grado en que una empresa o actividad genera beneficios o ganancias financieras, además de esto, la ganancia se puede definir como el exceso de ingresos sobre costos y gastos,

producidos por la empresa e involucrados dentro de los inventarios (Dorfling, 2021)

Definición Operacional 2: La rentabilidad es la capacidad que tiene una empresa de producir un rendimiento de una inversión en un plazo determinado. Esta será calculada con los indicadores de margen bruto sobre costo total.

Indicadores: Rentabilidad por unidad promedio

Escala de medición: Ordinal.

### **3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis**

#### **3.3.1. Población:**

Es la aglomeración de objetos o personas de los que se pretende estudiar para obtener datos medibles y comprobables sobre algún comportamiento. Esta población puede estar conformada por cualquier tipo de grupo, no inclusivamente de personas, sino que también considera animales, muestras de laboratorio, registros, entre muchos otros inanimados (Pineda et al, 1994). Se trabajó con los 26 colaboradores de almacén de una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote, así como también con una población documentaria.

Criterios de inclusión: colaboradores del área de almacén.

#### **3.3.2. Muestra**

La muestra fue un derivado de la población, en este subconjunto fue en donde la investigación se aplicó, esta tuvo que ser calculada en función de la información requerida para validar una investigación y el tipo de población que se tuvo. Esta se obtuvo usando fórmulas matemáticas y procesos lógicos, por los cuales identificó una parte representativa de la población.

El método de selección de componentes para la operación de la ecuación muestral, se basó en criterios, procedimientos y reglas las cuales indicaron el nivel de confianza, el error muestral, el tamaño de la población, entre otros

factores, con el fin de establecer un tamaño muestral acorde con las expectativas de una investigación (Mata y Macassi, 1997).

Muestra (n)= 26 colaboradores

### **3.3.3. Muestreo:**

El muestreo: Muestreo no probabilístico intencional

Unidad de análisis, colaboradores del área de almacén.

## **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Técnica de encuesta

Valderrama (2009) afirmó que el método de encuesta es la técnica por la cual se recopilan datos a través instrumentos de recolección de estos, aplicándolos a la muestra de la investigación. Se preparó una lista formal de cuestionario, en su mayoría de enfoque no disfrazado, para posteriormente realizar el proceso de encuesta a los encuestados, a quienes se le presentó interrogantes para obtener información de interés.

Instrumento

Se elaboró un cuestionario con 18 preguntas para la variable Gestión logística. Este instrumento se elaboró bajo la escala de Likert, una escala ordinal, la cual evalúa según los criterios nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y siempre a la variable en cuestión. Así mismo, se implementó la recolección documentaria, proceso por el cual se identificó y recopiló data relevante para el estudio del histórico de la empresa.

## **3.5. Procedimientos**

El procedimiento que se implementó para el desarrollo de la investigación fue, en primera instancia, la formulación de un cuestionario de recolección de datos, para posteriormente aplicarlo la muestra seleccionada, esto nos facilitó la formulación de bases de datos y a su vez la elaboración de los resultados.

Por otro lado, se realizó una revisión documentaria para el establecimiento de factores claves en el proceso de la investigación, con el fin de poder realizar

operaciones matemáticas que nos muestren la situación de la organización en función de indicadores numéricos.

Estos procesos son necesarios para realizar nuestra investigación cualitativa de manera adecuada.

### **3.6. Métodos de análisis de datos**

Después de la recopilación de datos se realizó una base de estos, la cual permitió la elaboración de información sucinta, con la que se elaboraron tablas y figuras con el fin de servir de apoyo para la investigación, estas tablas fueron posteriormente interpretadas completando el análisis de la base de datos, así mismo se utilizaron métodos matemáticos para realizar estimaciones con la data recolectada todo ello siguiendo la normativa APA. Además, se utilizó el software de análisis de datos Statistical Package for Social Sciences, por el cual se analizó la data recopilada y se realizó la elaboración de figuras y tablas.

### **3.7. Aspectos éticos**

#### Anonimato

Los datos obtenidos en el estudio se manejaron de una forma cerrada en la que solo los investigadores tuvieron acceso a ellos. Así mismo esta data no fue compartida ni divulgada por ningún medio. También se cumplieron con los parámetros establecidos en el Artículo 3 del código de ética de la universidad César Vallejo, buscando procurar mantener el bienestar de los participantes del estudio, así como también la libertad de participación o retiro del estudio nombrados en los incisos A y B del artículo mencionado con anterioridad.

#### Originalidad

El presente trabajo fue original, se reconocieron las diferentes fuentes bibliográficas, manteniendo las citas a los autores según lo designado las normas APA. Finalmente, el presente trabajo se sometió a un filtro digital llamado Turnitin, así mismo se encuentra apegado a la promoción de la originalidad en los trabajos académicos mencionados en el Artículo 9 del código de ética de la universidad César Vallejo.

#### IV. RESULTADOS

**Objetivo general:** realizar un análisis de la gestión logística enfocada en el control de inventarios para establecer su relación con la rentabilidad de inventarios en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote.

Respondiendo al objetivo general de realizar un análisis de la gestión logística enfocada en el control de inventarios para establecer su relación con la rentabilidad de inventarios en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote, se realizaron las siguientes tablas.

**Tabla 1**

*Relación entre las incidencias en la operación de sistemas logísticos y rentabilidad*

		Incidencias operación sistemas logísticos	Rentabilidad
Incidencias operación sistemas logísticos	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1  14	-,506  14 ,065
Rentabilidad	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	-,506  14	1  14 ,065

*Nota.* Las incidencias fueron calculadas en base a los reportes de incidencias mensuales.

Se encontró que no existe una relación significativa entre el coste de las incidencias reportadas en la operación de los sistemas logísticos con la rentabilidad de la organización. La significancia encontrada fue superior al .005 indicando una nula relación.

**Tabla 2***Rentabilidad promedio*

<b>Q PRODUC TOS</b>	<b>COSTO UNI PROM</b>	<b>PRECIO PROM</b>	<b>MARG EN PROM</b>	<b>UNIDAD VENT TOTAL</b>	<b>UNIDA D VENT X MARGE N TOTAL</b>	<b>RENT ABILI DAD PRO M</b>
<b>65085</b>	S/ 171.85	S/ 232.13	S/ 60.27	323,834	S/ 1,643,0 26.35	179%

*Nota.* Rentabilidad promedio en función a las ventas mensuales

La tabla 2 representó el cálculo de la rentabilidad promedio la cual alcanzó 179%, para su cálculo se utilizaron 65085 productos de los cuales se vendieron 323,834 manteniendo un ingreso superior al 1.5 millones.

**Tabla 3***Incidencias en la operación del Warehouse System*

<b>Usuario</b>	<b>Reportes</b>	<b>Unidades</b>	<b>Costo</b>
<b>1</b>	2	2	S/ 153.09
<b>2</b>	1	20	S/ 142.95
<b>3</b>	3	16	S/ 76.01
<b>4</b>	21	168	S/ 843.35
<b>5</b>	6	38	S/ 3,384.53
<b>6</b>	17	304	S/ 6,760.98
<b>7</b>	10	221	S/ 830.70
<b>8</b>	2	4	S/ 113.42
<b>9</b>	45	62	S/ 2,364.93
<b>10</b>	5	41	S/ 951.31
<b>11</b>	1	3	S/ 169.25
<b>12</b>	1	16	S/ 59.20
<b>13</b>	2	7	S/ 416.03
<b>14</b>	2	2	S/ 700.47
<b>15</b>	2	14	S/ 294.71
<b>Total</b>	120	918	S/ 17,260.93

*Nota.* Reportes realizados en un periodo de un mes por los colaboradores de almacén.

La tabla 3 mostró el número de reportes realizados por los operadores del sistema de almacenamiento, en los cuales 120 reportes identificaron problemas con el almacenamiento, rotulación, anclaje y desanclaje de 918 productos teniendo una valoración estimada de S/ 17,260.93.

**Tabla 4**

*Merma por líneas de productos*

<b>GENERAL</b>	<b>ÁREA</b>	<b>CONOCIDA</b>	<b>DESCONOC.</b>	<b>MERMA TOTAL</b>
<b>ONE PIECE</b>	A11 BAÑO	- S/ 3,717.06	S/ 1,202.78	S/ 4,919.85
<b>ESPEJOS DE BAÑO</b>	A11 BAÑO	- S/ 2,706.34	S/ 212.04	S/ 2,918.38
<b>PORCELANATO LISO</b>	A10 PISO	- S/ 3,362.35	-S/ 557.10	S/ 2,805.24
<b>CLOSETS RTA</b>	A13 MUEB	- S/ 1,846.33	S/ 914.25	S/ 2,760.57
<b>SILLAS/SILLONES GIRATORIOS</b>	A13 MUEB	- S/ 1,004.76	S/ 1,231.14	S/ 2,235.90
<b>LEDS</b>	A15 ILUM	- S/ 148.76	S/ 2,038.56	S/ 2,187.31
<b>ESPEJOS</b>	A14 ORGA	- S/ 1,278.35	S/ 502.18	S/ 1,780.53
<b>LIMPIEZA ADITIVOS BOMBAS PERIFERICAS MACETAS</b>	Y A04 HERR	- S/ 102.85	S/ 1,667.88	S/ 1,770.74
	A08 GASF	- S/ 414.13	S/ 1,242.60	S/ 1,656.73
	A18 JARD	- S/ 1,567.73	S/ 66.86	S/ 1,634.59
<b>BANCOS DE BAR</b>	A13 MUEB	- S/ 1,597.12	-S/ 75.44	S/ 1,521.68
<b>ESCRITORIOS DE VIDRIO</b>	A13 MUEB	- S/ 1,082.71	S/ 430.21	S/ 1,512.92
<b>VANITORIOS</b>	A11 BAÑO	- S/ 2,530.71	-S/ 1,058.88	S/ 1,471.83
<b>VALVULAS HIDRAULICAS</b>	A08 GASF	- S/ 154.74	S/ 1,297.84	S/ 1,452.58
<b>CENTROS DE ENTRETENIMIENTO</b>	A13 MUEB	- S/ 1,021.95	S/ 410.49	S/ 1,432.44
<b>TOTAL</b>		S/ 22,535.91	S/ 9,525.40	S/ 32,061.30

*Nota.* Merma total por línea de producto hasta junio 2022.

La tabla 4 indicó la cantidad de merma expresada en soles, 70% de esta fue categorizada como conocida, puesto que las causas de la pérdida de características físicas del producto fueron conocidas, por otro lado, el 30% restante se encontró como desconocida, puesto que se desconocen las circunstancias o causas las cuales provocaron el estado de la mercadería afectada. La cantidad de merma total por línea de productos asciende a un total de S/ 32,061.30 representando un 1.95% de las ventas.

**Objetivo específico 1:** Determinar los estándares de operación de los procesos logísticos en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote.

Las siguientes tablas y figuras respondieron al objetivo específico de determinar los estándares de operación de los procesos logísticos en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote.

**Tabla 5**

*Estándares de operación de los procesos logísticos*

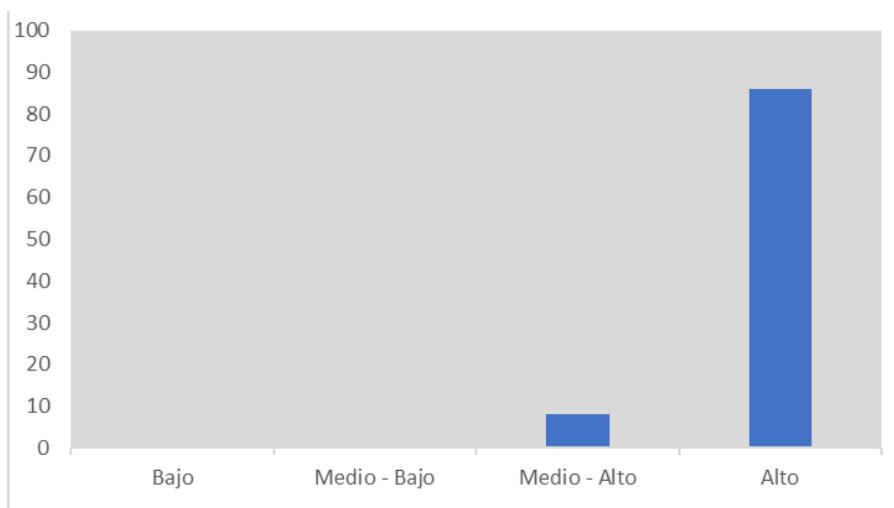
		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
<i>Válidos</i>	Bajo	0	0	0
	Medio-Bajo	0	0	0
	Medio-Alto	1	3.8	3.8
	Alto	25	96.2	100.0
	Total	26	100.0	

*Nota.* Esta tabla muestra los estándares de operación de los procesos logísticos en función a la información otorgada por los colaboradores del área de almacén.

La tabla 5 indicó los estándares de operación de los procesos logísticos para los cuales el 96,2% de las veces fueron identificados como altos. Se trabajó con los indicadores de compras, abastecimiento, almacenamiento y distribución, indicando que en un 96,2% de las veces se cumplen los estándares de trabajo para el almacenamiento óptimo, así como la selección de proveedores, planeación de compras y distribución.

**Figura 2**

*Estándares de operación de procesos logísticos*



**Tabla 6**

*Estándares de la planeación logística*

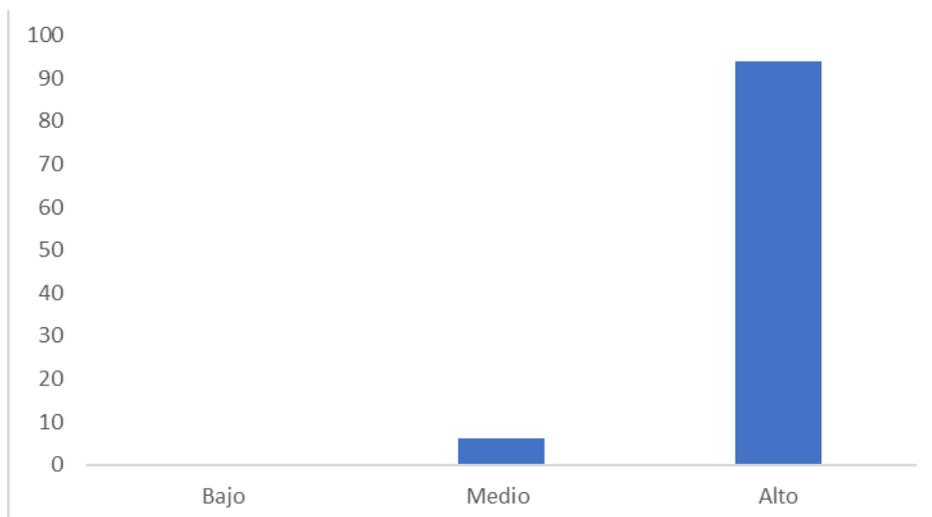
	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
<i>Válidos</i>			
Bajo	0	0	0
Medio	1	3.8	3.8
Alto	25	96.2	100.0
Total	26	100.0	

*Nota.* Esta tabla muestra los estándares de planeación logística en función a la información otorgada por los colaboradores del área de almacén.

La tabla 6 mostró que los estándares de operación de la planeación logística fueron altos un 96,2% de las veces lo cual indicó que se siguen criterios para la distribución física de mercadería, así como también para la transitabilidad además de la correcta recepción de productos y su posterior almacenaje y la previa selección de proveedores, así como también la planificación de compras.

**Figura 3**

*Estándares de la planeación logística*



**Tabla 7**

*Estándares de la implementación logística*

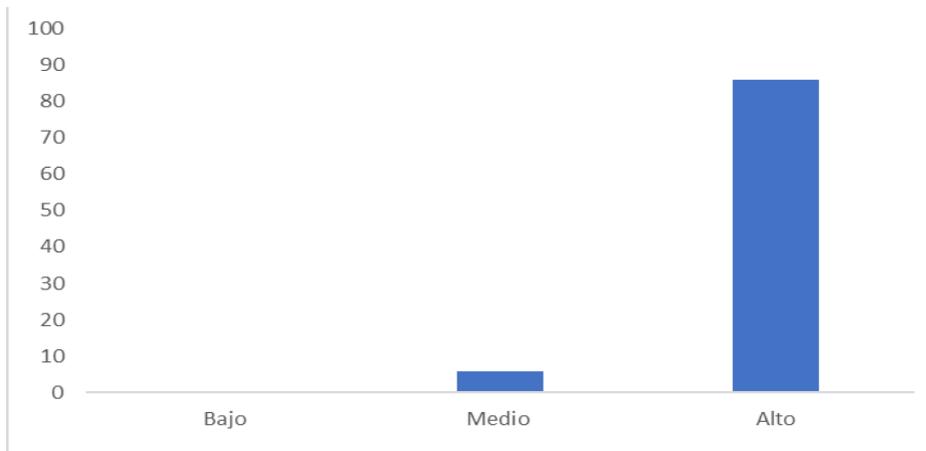
		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
<i>Válidos</i>	Bajo	0	0	0
	Medio	1	3.8	3.8
	Alto	25	96.2	100.0
	Total	26	100.0	

*Nota.* Esta tabla muestra los estándares de implementación logística en función a la información otorgada por los colaboradores del área de almacén.

La tabla 7 mostró que los estándares de operación de los procesos concernientes a la implementación logística fueron altos en un 96,2% de las veces, esto indica que se contó con una optimización, estandarización y evaluación constante de procesos relacionados a las compras, almacenamiento, distribución y recepción.

**Figura 4**

*Estándares de la implementación logística*



**Tabla 8**

*Estándares del control logístico*

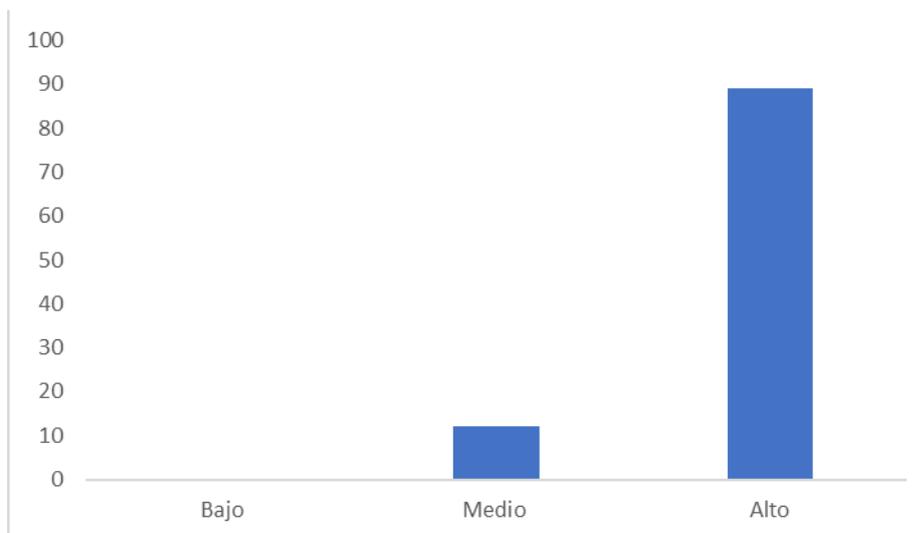
		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
<i>Válidos</i>	Bajo	0	0	0
	Medio	1	3.8	3.8
	Alto	25	96.2	100.0
	Total	26	100.0	

*Nota.* Esta tabla muestra los estándares de control logístico en función a la información otorgada por los colaboradores del área de almacén.

La tabla 8 mostró que el 96,2% de las veces se determinó que el control logístico mantuvo estándares de operaciones altos, determinados por la medición y control de procesos, respaldados por la medición de la efectividad de las actividades de compras almacenamiento, recepción y distribución de materiales, herramientas y equipos.

**Figura 5**

*Estándares del control logístico*



**Objetivo específico 2:** Determinar la rotación, nivel, costos de stock y cantidad de compra en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote.

La tabla 9 responde al objetivo de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote.

**Tabla 9**

*Nivel de stock total*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Funcional	4060	36,7	36,7
	Deficiente	6990	63,3	100,0
	Total	11050	100,0	

*Nota.* Los niveles de stock basados en la comparativa del nivel mínimo requerido de stock

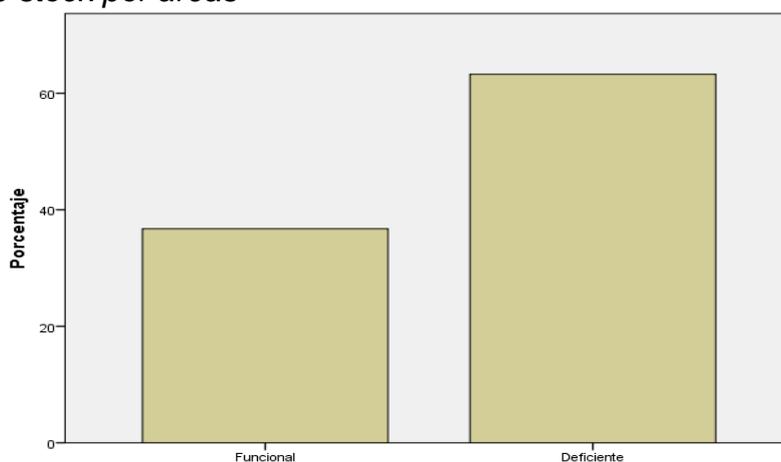
La tabla 9 nos mostró el nivel de inventario total de las áreas en las que se divide la empresa, para ello se analizaron 11050 productos los de los cuales se calculó

la cantidad mínima de stock y se realizó una comparativa con las cantidades de stock actual, dando como resultado que 63,3% de los productos contaban con cantidades inferiores a el nivel de stock mínimo, por otro lado 36,7% de los productos si se encontraban en un rango superior al aceptable.

La Figura 6 responde al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Figura 6**

*Nivel de stock por áreas*



La Tabla 10 responde al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Tabla 10**

*Nivel de stock del área Materiales de construcción*

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Funcional	112	45,7	45,7
	Deficiente	133	54,3	100,0
	Total	245	100,0	

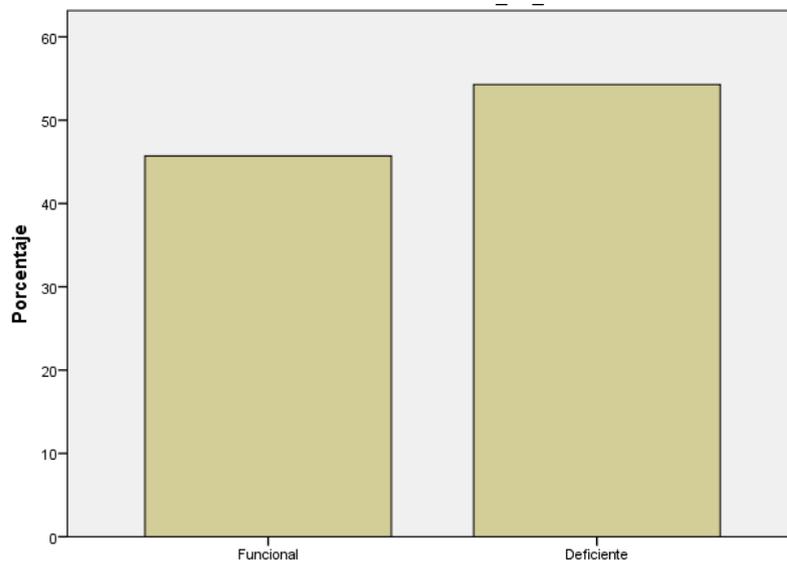
*Nota.* Los niveles de stock basados en la comparativa del nivel mínimo requerido de stock

La tabla 10 mostró el porcentaje de productos que mantuvieron un stock operativo, el cual se mantuvo en un 45,7%, sin embargo, de los 245 productos analizados el 54,3% tuvo un nivel de inventario deficiente por debajo del stock mínimo de operatividad.

La Figura 7 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

### Figura 7

*Nivel de stock del área Materiales de construcción*



La tabla 11 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Tabla 11**

*Nivel de stock del área Puertas Ventanas Escaleras*

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Funcional	24	28,9	28,9
	Deficiente	59	71,1	100,0
	Total	83	100,0	

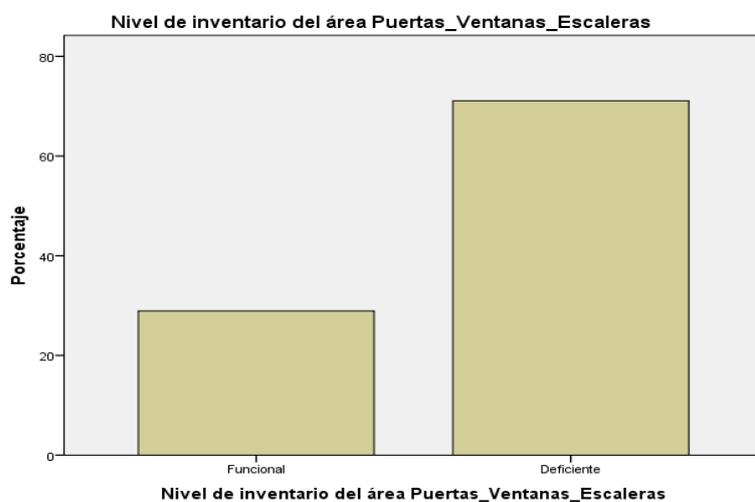
*Nota.* Los niveles de stock basados en la comparativa del nivel mínimo requerido de stock

La tabla 11 presentó los datos recopilados dentro del área de puertas, en la cual se analizaron un total de 83 productos, de los cuales el 71,1% de los productos no se encontraron en niveles óptimos de stock, mientras que el 28,9% si mantiene un nivel de stock función.

La Figura 8 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Figura 8**

*Nivel de stock del área Puertas Ventanas Escaleras*



La Tabla 12 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote.

**Tabla 12**

*Nivel de stock del área Herramientas*

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Funcional	641	32,9	32,9
	Deficiente	1305	67,1	100,0
Total		1946	100,0	

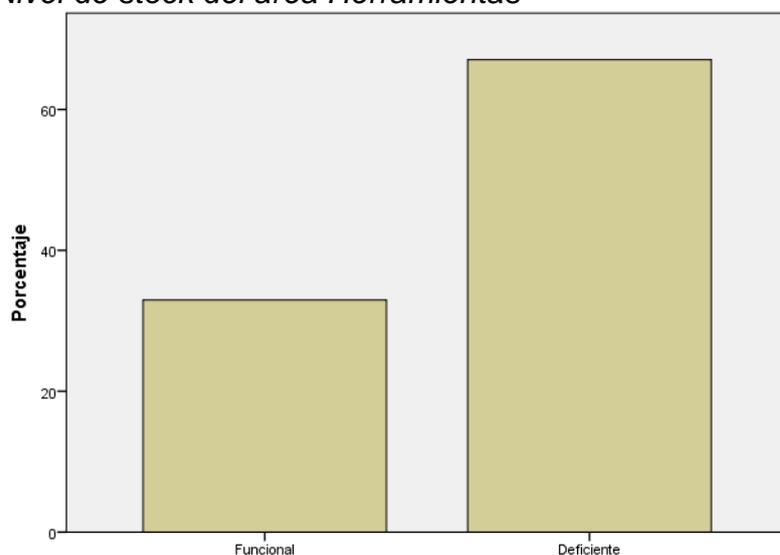
*Nota.* Los niveles de stock basados en la comparativa del nivel mínimo requerido de stock

La tabla 12 representó el nivel de inventarios del área de herramientas, para la cual se analizaron 1946 productos, de los cuales el 67,1% de ellos, no cumplían con el mínimo de stock requerido, sin embargo, el 32,9% de los productos analizados, cumplía con los parámetros de stock

La Figura 9 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Figura 9**

*Nivel de stock del área Herramientas*



La Tabla 13 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Tabla 13**

*Nivel de stock del área Tendencias*

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Funcional	14	16,5	16,5
	Deficiente	71	83,5	100,0
Total		85	100,0	

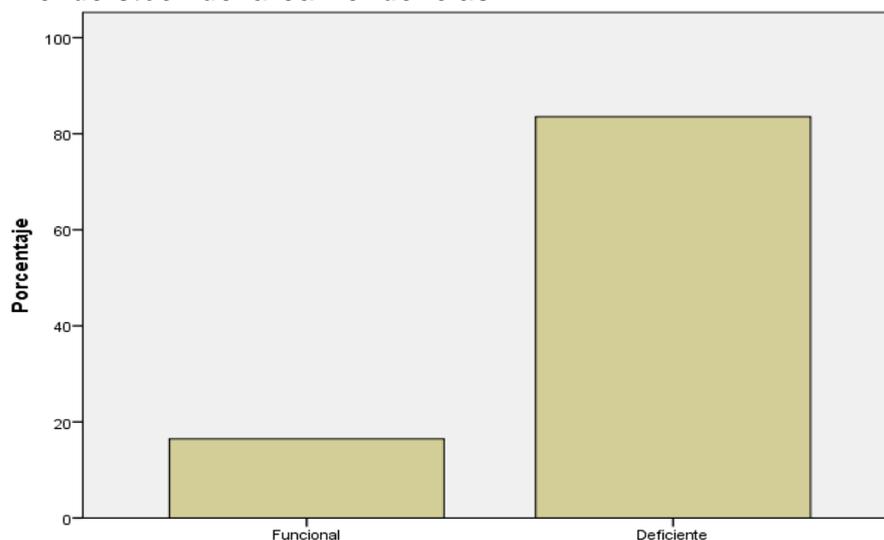
*Nota.* Los niveles de stock basados en la comparativa del nivel mínimo requerido de stock

La tabla 13 mostró el porcentaje de nivel de inventario funcional dentro del área de Tendencias, en la cual se analizaron 85 productos de los cuales 16,5% se determinaron como con un nivel de inventario funcional, mientras que el 83,5 fue deficiente.

La Figura 10 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Figura 10**

*Nivel de stock del área Tendencias*



La Tabla 14 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Tabla 14**

*Nivel de stock del área Ferretería*

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Funcional	685	46,2	46,2
	Deficiente	798	53,8	100,0
Total		1483	100,0	

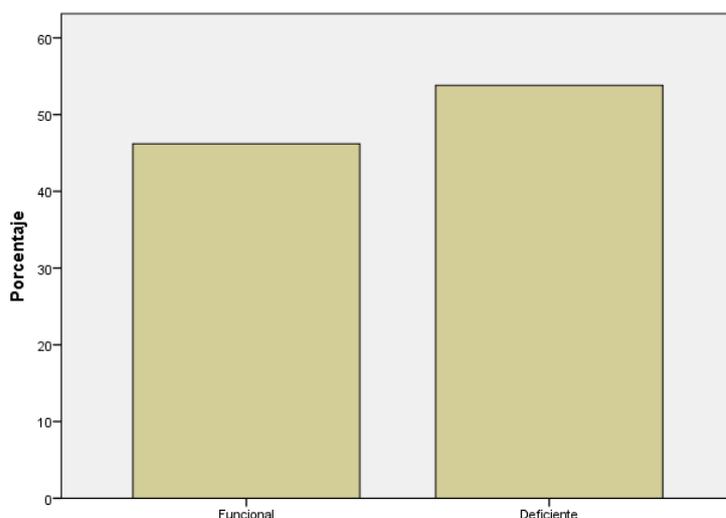
*Nota.* Los niveles de stock basados en la comparativa del nivel mínimo requerido de stock

Se analizaron 1483 productos del área de ferretería para obtener que el 46,2% de estos se mantuvieron con un nivel de stock funcional, siendo una de las áreas que obtuvo un resultado cercano al 50% de los productos de área, por otro lado, el 53,8% de los productos no se encontraron dentro de este porcentaje de funcionalidad.

La Figura 11 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Figura 11**

*Nivel de stock del área Ferretería*



La Tabla 15 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Tabla 15**

*Nivel de stock del área Electricidad*

		Frecuen cia	Porcentaj e válido	Porcentaj e acumulad o
Válidos	Funcion al	263	28,5	28,5
	Deficien te	660	71,5	100,0
	Total	923	100,0	

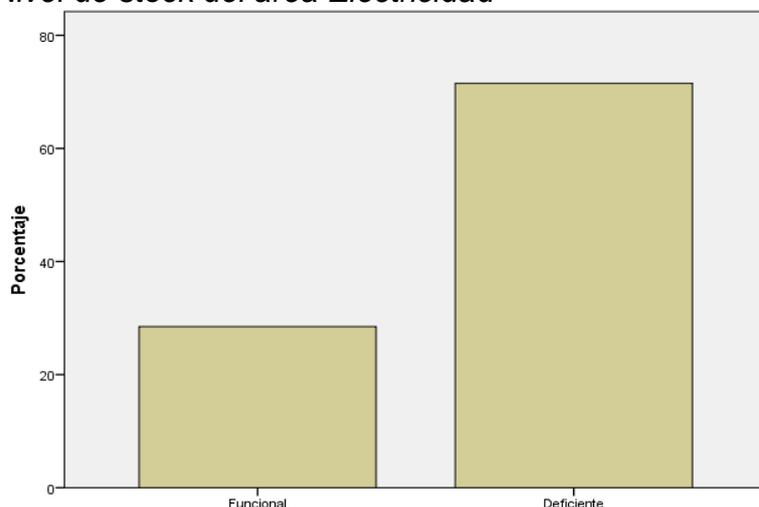
*Nota.* Los niveles de stock basados en la comparativa del nivel mínimo requerido de stock

Dentro del área de electricidad se analizaron 923 productos, de los cuales un 28,5% entraron dentro de la categoría de funcional, pues cuentan con un stock superior al mínimo requerido dentro de su categoría, sin embargo, la contraparte del 71,5% contrastó con la funcionalidad del área.

La Figura 12 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Figura 12**

*Nivel de stock del área Electricidad*



La Tabla 16 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Tabla 16**

*Nivel de stock del área Gasfitería*

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Funcional	223	30,9	30,9
	Deficiente	499	69,1	100,0
	<b>Total</b>	<b>722</b>	<b>100,0</b>	

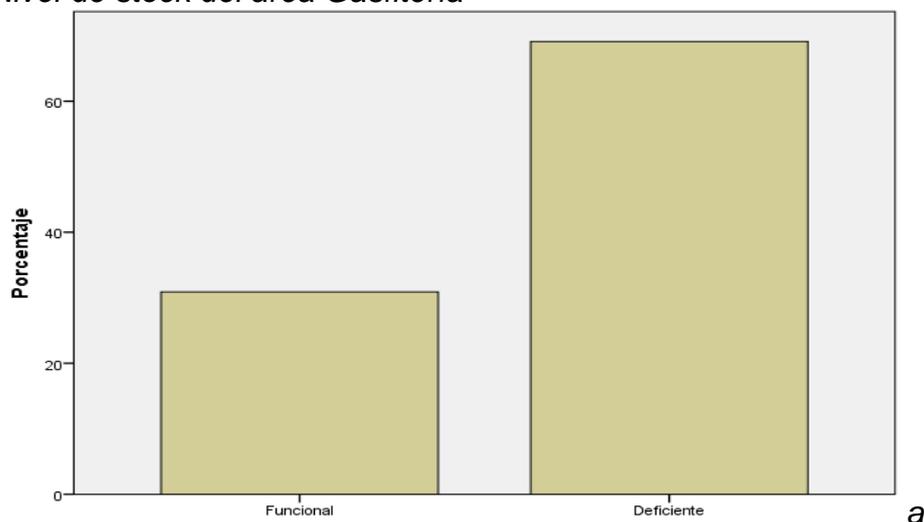
*Nota.* Los niveles de stock basados en la comparativa del nivel mínimo requerido de stock

La tabla 16 mostró el nivel de inventario dentro del área de gasfitería, en la cual 722 productos fueron analizados. Entre ellos el 69,1% fueron identificados como deficientes en función al nivel de stock obtenido, por otro lado, el 30,9% de los productos se encontraron identificados como funcional.

La Figura 13 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Figura 13**

*Nivel de stock del área Gasfitería*



La Tabla 17 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Tabla 17**

*Nivel de stock del área Pintura*

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Funcional	360	36,5	36,5
	Deficiente	627	63,5	100,0
	Total	987	100,0	

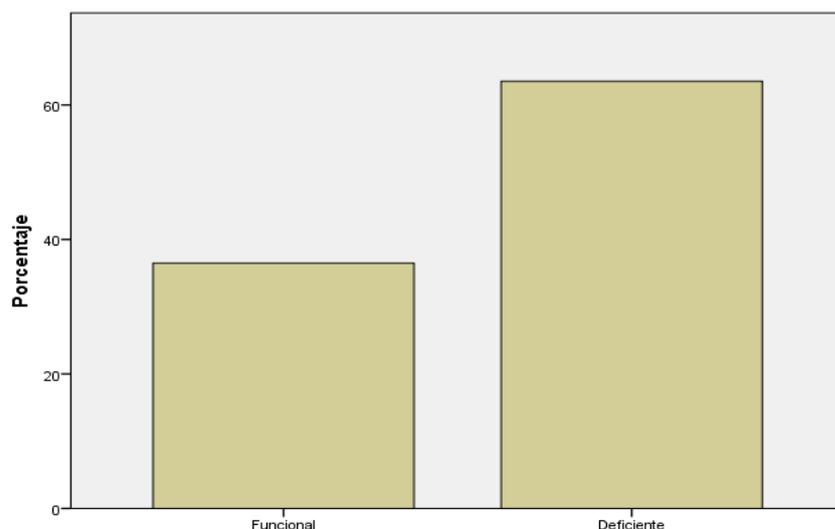
*Nota.* Los niveles de stock basados en la comparativa del nivel mínimo requerido de stock

La tabla 17 presentó los resultados obtenidos del análisis de 987 productos pertenecientes al área de pinturas, en la cual se encontró que el 63,5% de los productos sometidos a análisis no contaron con un nivel de inventario funcional, sin embargo, el 36,5% si se encontró sobre el stock mínimo requerido.

La Figura 14 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Figura 14**

*Nivel de stock del área Pintura*



La Tabla 18 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Tabla 18**

*Nivel de stock del área pisos y revestimientos*

		Frecuencia	Porcentaje e válido	Porcentaje e acumulad o
Válidos	Funcional	235	38,8	38,8
	Deficient e	370	61,2	100,0
	Total	605	100,0	

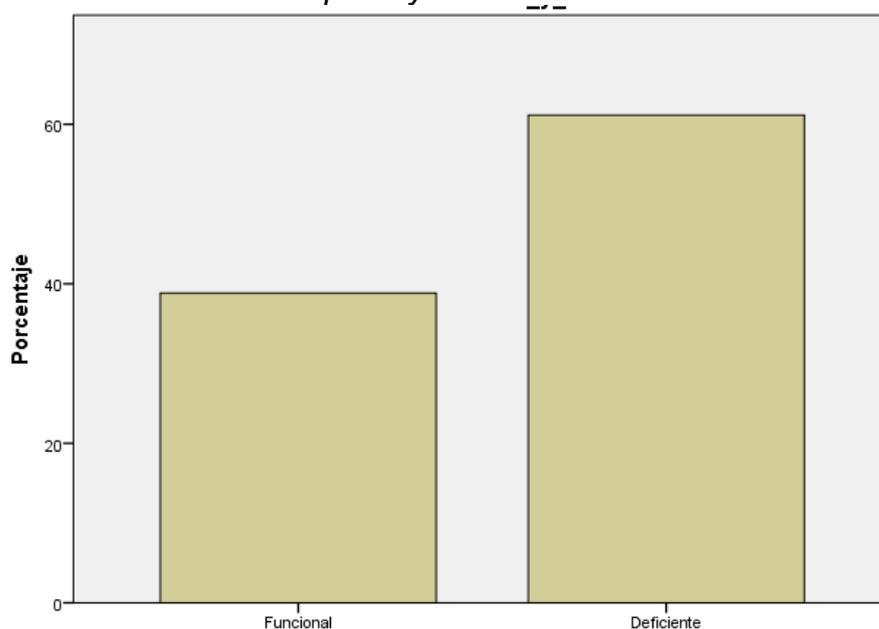
*Nota.* Los niveles de stock basados en la comparativa del nivel mínimo requerido de stock

El nivel de inventarios fue obtenido tras el análisis de 605 productos pertenecientes al área de pisos y revestimientos, área en la cual el 61,2% de los productos no contaron con un stock mínimo requerido para considerarse funcional, esto mientras que el 38,8 de los productos del área sí lo hizo.

La Figura 15 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Figura 15**

*Nivel de stock del área pisos y revestimientos*



La Tabla 19 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Tabla 19**

*Nivel de stock del área Baños*

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Funcional	234	36,3	36,3
	Deficiente	410	63,7	100,0
	Total	644	100,0	

*Nota.* Los niveles de stock basados en la comparativa del nivel mínimo requerido de stock

La tabla 19 indicó el nivel de inventario del área de Baños en la cual, de los 644 productos analizados, un 63,7% no se encontró por encima de los mínimos de stock para considerarse funcional, por otro lado, el 36,3% de los productos del área sí se encontraron dentro de la categoría de funcionales.

La Figura 16 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Figura 16**

*Nivel de stock del área Baños*



La Tabla 20 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Tabla 20**

*Nivel de inventario del área Cocina*

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Funcional	178	43,8	43,8
	Deficiente	228	56,2	100,0
Total		406	100,0	

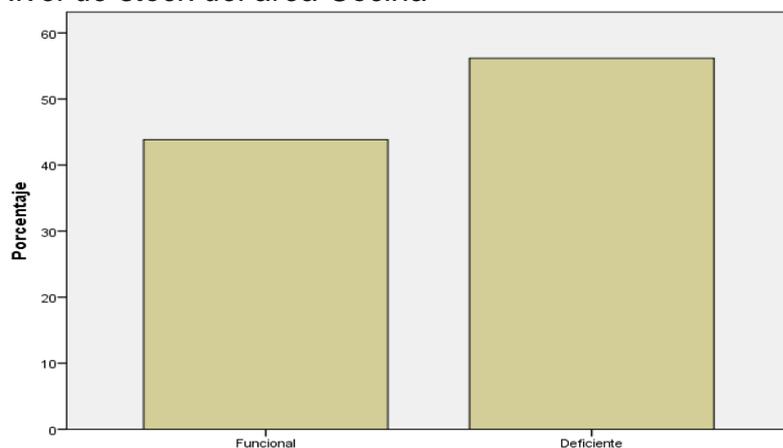
*Nota.* Los niveles de stock basados en la comparativa del nivel mínimo requerido de stock

La tabla 20 mostró el resultado del análisis de 406 productos del área de Cocina, de los cuales se encontró que el 43,8% de los productos se encontraban dentro de cantidades óptimas de stock, sin embargo, un 56,2% de los productos analizados se encontraron por debajo del stock mínimo requerido.

La Figura 17 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Figura 17**

*Nivel de stock del área Cocina*



La Tabla 21 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Tabla 21**

*Nivel de stock del área Muebles*

		Frecuen cia	Porcentaj e válido	Porcentaj e acumulad o
Válidos	Funcional	77	36,3	36,3
	Deficiente	135	63,7	100,0
	Total	212	100,0	

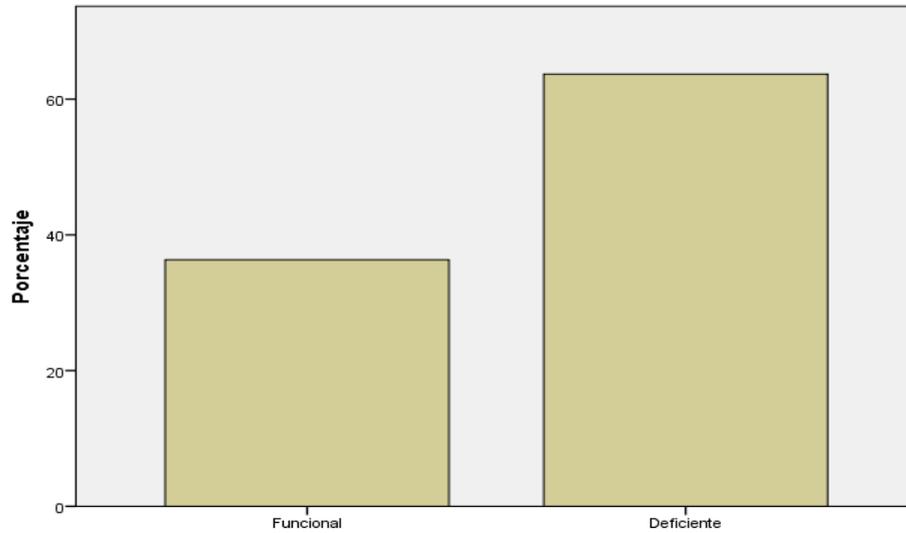
*Nota.* Los niveles de stock basados en la comparativa del nivel mínimo requerido de stock

En la tabla 21 se presentó el resultado del análisis de 212 productos del área de muebles, de la cual se encontró que 36,3% de los productos del área se pueden catalogar como funcionales en cuanto al nivel de inventario, sin embargo, el 63,7% de los productos se encontraron por debajo del stock mínimo requerido para catalogarse como funcional.

La Figura 18 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Figura 18**

*Nivel de stock del área Muebles*



La Tabla 22 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Tabla 22**

*Nivel de stock del área Organización y decoración*

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Funcional	279	40,7	40,7
	Deficiente	407	59,3	100,0
	Total	686	100,0	

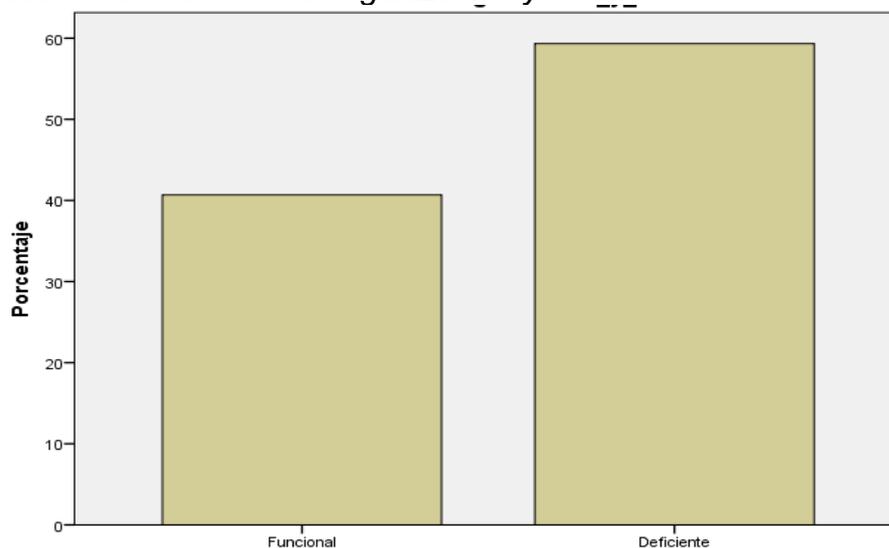
*Nota.* Los niveles de stock basados en la comparativa del nivel mínimo requerido de stock

Para área de organización y decoración se hizo un análisis de 686 productos, de los cuales el 40,7% se catalogaron como funcional, puesto que el stock con el que contaron fue superior al mínimo durante el periodo de análisis, sin embargo, el 59,3% de los productos analizados del área no contaron con el stock suficiente para catalogarse como funcionales.

La Figura 19 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Figura 19**

*Nivel de stock del área Organización y decoración*



La Tabla 23 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Tabla 23**

*Nivel de stock del área Iluminación*

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Funcional	199	36,1	36,1
	Deficiente	352	63,9	100,0
	<b>Total</b>	<b>551</b>	<b>100,0</b>	

*Nota.* Los niveles de stock basados en la comparativa del nivel mínimo requerido de stock

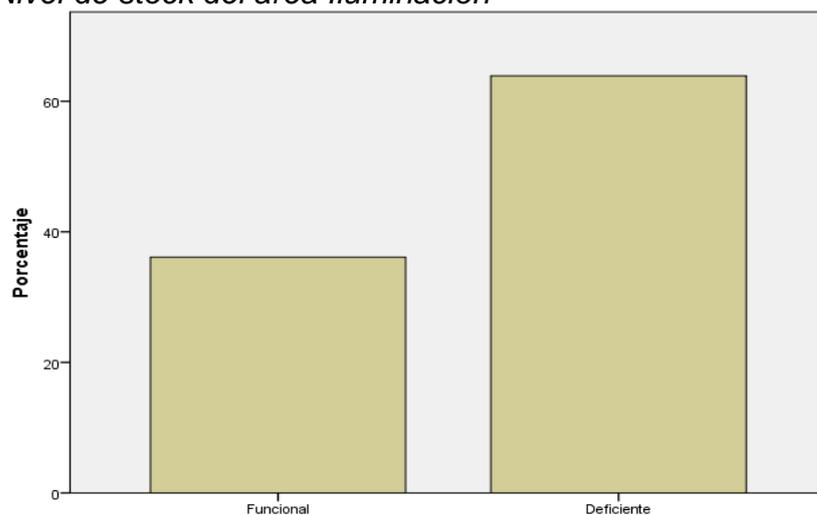
La tabla 23 mostró el nivel de stock del área de iluminación, para la cual se analizó 551 productos, de los cuales el 36,1% se catalogaron como funcionales,

estos productos cumplieron con superar el stock mínimo requerido, sin embargo, el restante 63,9% no cumplió con esta condición, por lo que fueron catalogados como deficiente.

La Figura 20 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Figura 20**

*Nivel de stock del área Iluminación*



La Tabla 24 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Tabla 24**

*Nivel de stock del área Limpieza*

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Funcional	192	36,6	36,6
	Deficiente	333	63,4	100,0
Total		525	100,0	

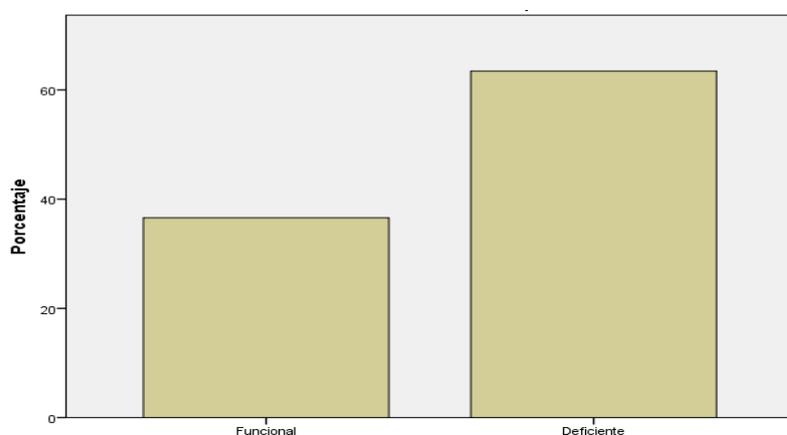
*Nota.* Los niveles de stock basados en la comparativa del nivel mínimo requerido de stock

La tabla 21 mostró el resultado del análisis de 525 productos pertenecientes al área de limpieza, de los cuales un 36,6% se encontraron en un nivel funcional puesto que sus niveles de stock fueron superiores a los mínimos requeridos, sin embargo, el 63,4% de los productos del análisis se encontraron por debajo de los mínimos requeridos.

La Figura 21 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Figura 21**

*Nivel de stock del área Limpieza*



La Tabla 25 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Tabla 25**

*Nivel de stock del área Aire libre y temporada*

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Funcional	63	34,6	34,6
	Deficiente	119	65,4	100,0
	<b>Total</b>	<b>182</b>	<b>100,0</b>	

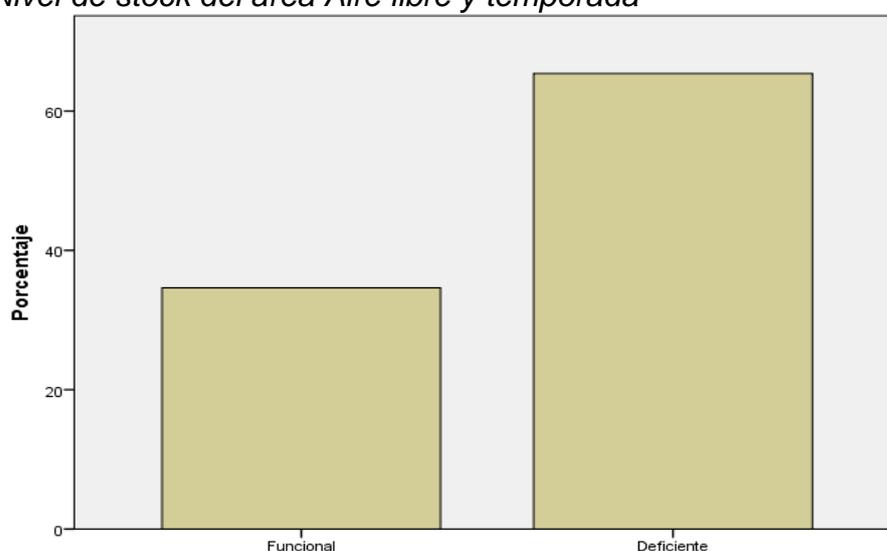
*Nota.* Los niveles de stock basados en la comparativa del nivel mínimo requerido de stock.

La tabla 25 indicó que los resultados obtenidos del análisis de 182 productos del área de aire libre y temporada, el 34,6% se encontraron catalogados como funcional, mientras que el 65,4% de los productos fueron deficientes en cuanto a cumplir con un mínimo de stock requerido.

La Figura 22 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Figura 22**

*Nivel de stock del área Aire libre y temporada*



La Tabla 26 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Tabla 26**

*Nivel de stock del área Jardín*

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Funcional	180	35,9	35,9
	Deficiente	322	64,1	100,0
	Total	502	100,0	

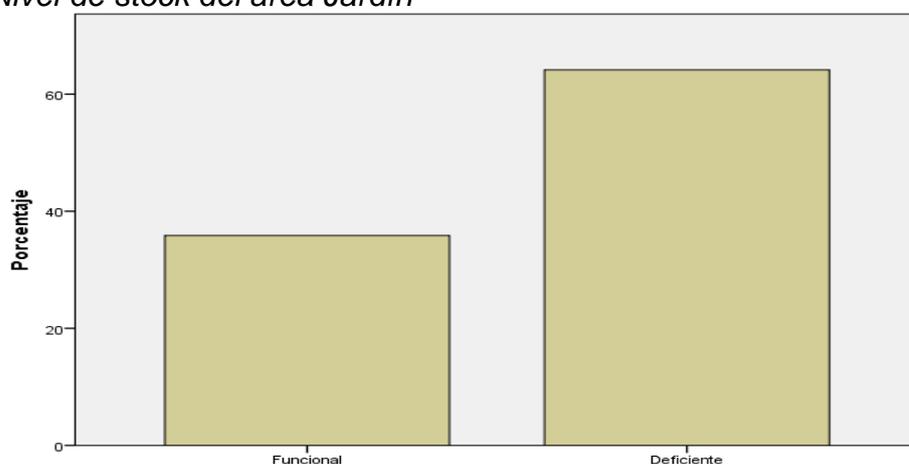
*Nota.* Los niveles de stock basados en la comparativa del nivel mínimo requerido de stock

La tabla 26 mostró el análisis realizado a 502 productos del área de jardín, con el fin de determinar si los productos analizados contaban con un nivel de inventarios suficiente para determinarse funcionales, el 35,9% de los productos se cataloga como funcional puesto que supera el stock mínimo requerido, sin embargo, el 64,1% de los mismos no lo hizo, entrando dentro de la categoría de deficiente en cuanto a su stock.

La Figura 23 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Figura 23**

*Nivel de stock del área Jardín*



La Tabla 27 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Tabla 27**

*Nivel de stock del área Electrohogar*

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Funcional	101	38,4	38,4
	Deficiente	162	61,6	100,0
	Total	263	100,0	

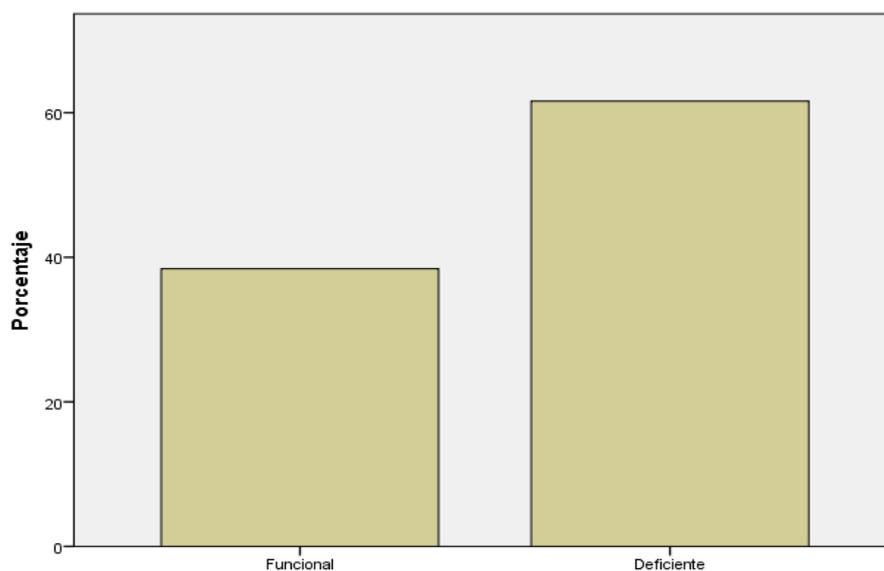
*Nota.* Los niveles de stock basados en la comparativa del nivel mínimo requerido de stock

La tabla 27 mostró la catalogación de 263 productos analizados del área de electrohogar, de los cuales el 38,4% fue determinado como funcional al superar el stock mínimo asignado a cada producto, sin embargo, el 61,6% de los productos no superó este stock mínimo por lo que fueron determinados como deficientes.

La Figura 24 respondió al objetivo específico de determinar el nivel de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

### Figura 24

*Nivel de stock del área Electrohogar*



La tabla 28 respondió al objetivo específico de determinar el costo de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Tabla 28***Costos totales de productos por departamento*

<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>AREA.</b>	<b>COSTO</b>	<b>VALORIZACIÓN</b>
<b>PRODUCTOS PARA PISCINAS</b>	JARD	S/ 20,800	13%
<b>PURIFICACION DE AGUA</b>	GASF	S/ 25,811	8%
<b>SEGURIDAD INFANTIL</b>	FERR	S/ 13,477	2%
<b>PRODUCTOS DE FIJACION</b>	FERR	S/ 122,263	22%
<b>HERRAJERIA</b>	FERR	S/ 44,953	8%
<b>DECORADOS</b>	PISO	S/ 62,360	12%
<b>ARTICULOS PARA EL MUEBLISTA</b>	FERR	S/ 82,204	15%
<b>CLIMATIZACION</b>	ELECTRO	S/ 73,885	13%
<b>ILUMINACIÓN COMERCIAL</b>	ILUM	S/ 28,041	12%
<b>EQUIPOS PARA SOLDAR</b>	HERR	S/ 47,807	6%
<b>ACCESORIOS DE GASFITERIA</b>	GASF	S/ 49,683	16%
<b>ACCESORIOS SANITARIOS</b>	GASF	S/ 68,439	22%
<b>BOMBAS DE AGUA</b>	GASF	S/ 55,447	17%
<b>REVESTIMIENTOS PARA EXTERIOR</b>	MATE	S/ 17,668	3%
<b>TUBOS Y CONEXIONES</b>	GASF	S/ 90,857	29%
<b>TABLEROS AGLOMERADOS</b>	FERR	S/ 57,744	10%
<b>FIERROS</b>	MATE	S/ 100,324	18%
<b>TABLEROS AGLOMERADOS</b>	FERR	S/ 58,796	10%
<b>PISOS LAMINADOS</b>	PISO	S/ 67,233	13%
<b>FOCOS</b>	ILUM	S/ 69,751	29%
<b>TECHOS</b>	MATE	S/ 60,508	11%
<b>ELECTRODOMESTICOS</b>	ELECTRO	S/ 73,357	13%

<b>PINTURAS AL LATEX</b>	PINT	S/ 55,439	14%
<b>HERRAMIENTAS ELECTRICAS INALAMBRICAS</b>	HERR	S/ 46,218	6%
<b>PINTURAS AL LATEX</b>	PINT	S/ 53,223	13%
<b>CABLES</b>	ELEC	S/ 100,615	24%
<b>ELECTRODOMESTICOS</b>	ELECTRO	S/ 57,428	10%
<b>TERMAS Y CALENTADORES</b>	ELECTRO	S/ 116,774	21%
<b>TABLEROS ESTRUCTURALES</b>	MATE	S/ 85,799	15%
<b>DORMITORIOS</b>	MUEB	S/ 81,334	28%

*Nota.* Se consideraron costos unitarios, flete y almacenamiento.

La tabla 28 mostró el total de costos por departamento, considerando 30 departamentos. La representatividad de los costos dentro de la valorización total de los productos hizo referencia a la columna “Valorización”, manteniendo una media del 14%. Los departamentos con mayor representatividad de costos en función a la valorización total del departamento ascendieron a los departamentos superiores al 20% de representatividad, entre los cuales estuvieron el departamento de dormitorios, termas y calentadores, cables, focos, tubos y conexiones, accesorios y sanitarios y productos de fijación.

La tabla 29 respondió al objetivo específico de determinar el costo de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Tabla 29***Costos totales por área*

<b>AREA.</b>	<b>COSTO TOT</b>	<b>VALORIZACIÓN</b>
<b>JARD</b>	S/ 20,800	13%
<b>GASF</b>	S/ 290,238	91%
<b>PISO</b>	S/ 129,593	26%
<b>FERR</b>	S/ 243,696	43%
<b>ELECTRO</b>	S/ 321,443	57%
<b>ILUM</b>	S/ 69,751	29%
<b>HERR</b>	S/ 94,025	12%
<b>MATE</b>	S/ 264,299	47%
<b>PINT</b>	S/ 108,663	27%
<b>MUEB</b>	S/ 81,334	28%
<b>ELEC</b>	S/ 100,615	24%

*Nota.* Se consideraron costos unitarios, flete y almacenamiento.

Las áreas dentro de la empresa se estructuraron en 11, al igual que la tabla 28, la representatividad de los costos frente a la valorización total del área se encontró en la columna valorización. La representatividad de los costos frente a la valoración total de las áreas ascendió a una media superior a la departamental, siendo 36%. Encontrándonos con costos superiores al 50% e incluso al 90% de la valorización total, siendo el área con los costos más bajos la de herramientas, seguida del área de jardinería.

La tabla 30 respondió al objetivo específico de determinar la rotación de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote.

**Tabla 30***Rotación de stock*

<i>Área</i>	<i>Promedio</i>	<i>%</i>
<i>Baños</i>	3.31	16%
<i>Cocinas</i>	1.33	7%
<i>Electricidad</i>	1.76	10%
<i>Electrohogar</i>	1.56	9%
<i>Limpieza</i>	1.34	7%
<i>Materiales</i>	2.11	12%
<i>Muebles</i>	1.69	9%
<i>Pinturas</i>	1.48	8%
<i>Pisos</i>	3.3	18%
<i>Total</i>	2.21	

*Nota.* La tabla muestra el comportamiento de la rotación en un periodo de ocho semanas.

La tabla 30 mostró los promedios de rotación de algunas áreas de la organización, para el cálculo de estas se utilizó la cantidad de unidades vendidas a lo largo de ocho semanas y el stock promedio mantenido durante las mismas. Los resultados del análisis nos indicaron que el área de pisos tiene la rotación promedio semanal más alta, puesto que esta ascendió a 3.3, esta área cuenta con productos, especialmente los cerámicos, que tienen una rotación superior a la de otras áreas como limpieza, en donde la rotación fue de 1,33. Este comportamiento fue normal dentro del área puesto que su principal producto, cocinas, no fue uno con una rotación alta.

La tabla 31 respondió al objetivo específico de determinar la cantidad de compra en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote

**Tabla 31***Cantidad de compra semanal de productos*

<i>Productos</i>	<i>Rentabilidad Promedio semanal (proyectado)</i>	<i>Utilidad Promedio Actual</i>	<i>Diferencia de Márgenes</i>	<i>Diferencia de márgenes Positivos</i>	<i>Diferencia de Q compra en unidades</i>
1	3.2703125	3.079125	6%	6%	1.05
2	85.65765	88.03702917	-3%	0%	0.00
3	196.425	190.96875	3%	3%	1.42
4	155.31501	91.46328367	70%	70%	0.92
5	199.0679625	159.7458958	25%	25%	0.65
6	78.87548597	50.83086874	55%	55%	0.85
7	50.00859375	105.5736979	-53%	0%	0.00
8	51.9501717	43.29180975	20%	20%	0.33
9	74.25974053	49.9691712	49%	49%	0.23
10	18.42126183	9.73350516	89%	89%	0.46
11	52.22068245	34.8137883	50%	50%	0.40
12	18.28305	16.7594625	9%	9%	1.35
13	46.56979167	34.92734375	33%	33%	0.73
14	71.7300715	43.5743425	65%	65%	0.15
15	20.8359375	13.42760417	55%	55%	0.92
16	25.5031875	15.42785417	65%	65%	0.33
17	15.001875	13.335	12%	12%	1.69
18	35.04089307	32.53797213	8%	8%	0.92
19	15.84375	14.08333333	13%	13%	1.50
20	11.45128313	8.906553542	29%	29%	2.04
21	14.74786425	13.10921267	13%	13%	1.71
22	8.99	8.41	7%	7%	1.73
23	20.70453161	18.44958263	12%	12%	0.58
24	7.96038975	7.25279955	10%	10%	1.31
25	5.733482063	5.478660638	5%	5%	1.54
26	8.546500517	5.510243754	55%	55%	0.31
27	7.14525	6.351333333	13%	13%	1.65
28	6.377578125	4.818614583	32%	32%	0.48
29	15.868895	11.75998469	35%	35%	0.54
30	5.5407603	4.309480233	29%	29%	0.90
31	6.322742038	4.411215375	43%	43%	1.04
32	3.69541364	2.06255645	79%	79%	1.08
33	5.35205099	3.60952276	48%	48%	1.19
34	3.7114245	2.164997625	71%	71%	0.71
35	3.090841433	2.228281033	39%	39%	0.69
36	5.457073562	5.203256187	5%	5%	1.73
37	4.515716667	3.675583333	23%	23%	1.83
38	5.129647375	4.53317675	13%	13%	1.83

39	4.362442988	3.043564875	43%	43%	1.17
40	2.5356627	3.1843206	-20%	0%	0.00
41	4.230052617	3.738186033	13%	13%	2.04
42	3.097150788	2.953097263	5%	5%	2.17
43	2.236	1.82	23%	23%	1.06
44	3.2886529	4.3593771	-25%	0%	0.00
45	3.061754442	1.424071833	115%	115%	0.85
46	3.308984375	4.232421875	-22%	0%	0.00
47	3.556370363	4.548845813	-22%	0%	0.00
48	1.9683	1.64025	20%	20%	1.31
49	2.188382517	3.867838867	-43%	0%	0.00
50	3.637083333	2.960416667	23%	23%	1.23
51	2.132083333	2.925416667	-27%	0%	0.00
52	3.752034875	5.846193875	-36%	0%	0.00
53	3.045586979	4.745449479	-36%	0%	0.00
54	1.952424854	1.679993479	16%	16%	1.38
55	2.612521796	3.64537925	-28%	0%	0.00
56	3.391625	2.760625	23%	23%	2.38
57	1.8893763	1.78441095	6%	6%	1.06
58	3.00562045	2.44643525	23%	23%	2.06
59	3.013359913	3.64406315	-17%	0%	0.00
60	2.46878695	3.50223265	-30%	0%	0.00
61	3.072556938	2.929647313	5%	5%	2.15
62	2.349507548	3.87941944	-39%	0%	0.00
63	2.12600815	1.2854933	65%	65%	1.25
64	1.704964602	2.141118338	-20%	0%	0.00
65	2.522720417	4.40009375	-43%	0%	0.00
66	2.8595	1.995	43%	43%	1.75
67	1.8713646	2.23524105	-16%	0%	0.00
68	2.234495	1.35109	65%	65%	1.17
69	2.51033355	2.04329475	23%	23%	1.69
70	2.0183512	2.6754888	-25%	0%	0.00
71	1.942972917	2.84668125	-32%	0%	0.00
72	1.765391696	1.313779867	34%	34%	1.00
73	0.970938	0.916997	6%	6%	1.81
74	1.78344435	1.70049345	5%	5%	2.02
75	1.845822658	3.34823645	-45%	0%	0.00
76	0.9192972	0.970369267	-5%	0%	0.00
77	1.546136667	1.83379	-16%	0%	0.00
78	0.901328375	0.670756	34%	34%	1.73
79	0.825192844	0.690859125	19%	19%	1.52
80	1.451535413	1.3502655	7%	7%	0.79
81	0.8007245	0.7634815	5%	5%	2.31
82	1.284989963	1.9125432	-33%	0%	0.00
83	1.068511927	0.86971901	23%	23%	1.29
84	0.640126667	0.31262	105%	105%	1.29

85	0.853297912	0.694544812	23%	23%	1.13
86	0.8035625	0.6540625	23%	23%	3.73
87	0.628875	0.511875	23%	23%	2.52
88	1.0131875	1.22525	-17%	0%	0.00
89	0.84825	1.5315625	-45%	0%	0.00
90	0.475550775	0.766165137	-38%	0%	0.00
91	0.498748938	0.301569125	65%	65%	0.96
92	0.762216119	0.726764206	5%	5%	0.71
93	0.990066938	0.5525955	79%	79%	1.25
94	0.647986708	0.527431042	23%	23%	2.02
95	0.775605	0.6463375	20%	20%	1.38
96	0.923102142	1.202179533	-23%	0%	0.00
97	0.721145833	0.939166667	-23%	0%	0.00
98	0.7345389	0.7003743	5%	5%	1.94
99	0.640838138	0.640838138	0%	0%	0.00
100	0.4618995	0.372085708	24%	24%	1.85
101	0.579935625	0.633883125	-9%	0%	0.00
102	0.448299367	0.312767	43%	43%	2.33
103	0.597436446	0.430709996	39%	39%	1.17
104	0.45553331	0.487314704	-7%	0%	0.00
105	0.684390688	0.334237313	105%	105%	0.83
106	0.4128	0.336	23%	23%	0.98
107	0.3862539	0.611568675	-37%	0%	0.00
108	0.5265	1.009125	-48%	0%	0.00
109	0.563325	0.719804167	-22%	0%	0.00
110	0.592158017	0.853809233	-31%	0%	0.00
111	0.650320892	0.831805792	-22%	0%	0.00
112	0.5225102	0.789841	-34%	0%	0.00
113	0.478218767	0.455976033	5%	5%	2.02
114	0.602642133	0.490522667	23%	23%	1.75
115	0.480367602	0.614423677	-22%	0%	0.00
116	0.51422849	0.310928854	65%	65%	1.50
117	0.443589075	0.361060875	23%	23%	1.42
118	0.423675417	0.374410833	13%	13%	2.02
119	0.3135044	0.255178	23%	23%	2.02
120	0.201117719	0.163700469	23%	23%	1.94
121	0.209905933	0.273365867	-23%	0%	0.00
122	0.248880327	0.13890995	79%	79%	0.56
123	0.180153875	0.134068	34%	34%	1.60
124	1.696964094	1.223392719	39%	39%	2.31
125	1.584315	1.4962975	6%	6%	1.90
126	1.978516269	1.886492256	5%	5%	1.77
127	1.370180219	1.019669	34%	34%	1.40
128	1.659830625	1.383192188	20%	20%	0.79
129	0.938184	1.537579333	-39%	0%	0.00
130	0.623197125	1.038661875	-40%	0%	0.00

131	0.991194792	0.806786458	23%	23%	1.77
132	1.366038333	1.175428333	16%	16%	1.21
133	1.295185442	1.0843413	19%	19%	1.60
134	0.878567758	0.715113292	23%	23%	1.77
135	0.836333427	0.505689979	65%	65%	1.65
136	0.979027762	0.796883062	23%	23%	1.25
137	0.8485104	0.690648	23%	23%	1.33
138	0.4344996	0.350013567	24%	24%	2.08
139	0.579899792	0.323665	79%	79%	1.65
140	0.5318025	0.44523	19%	19%	2.08
141	0.778324725	1.55664945	-50%	0%	0.00
142	0.5534352	0.5841816	-5%	0%	0.00
143	0.389015625	0.931828125	-58%	0%	0.00
144	0.538512292	0.588606458	-9%	0%	0.00
145	0.604236448	1.082004802	-44%	0%	0.00
146	0.188080208	0.227445833	-17%	0%	0.00
147	0.178888958	0.1497675	19%	19%	1.94
148	0.167232	0.264784	-37%	0%	0.00
149	0.175959583	0.09821	79%	79%	1.54
150	63.60415726	54.72915857	16%	16%	1.48
151	35.0658288	61.3652004	-43%	0%	0.00
152	34.2089682	49.3245588	-31%	0%	0.00
153	11.258475	18.32775	-39%	0%	0.00
154	3.9800124	2.8744534	38%	38%	1.08
155	6.294752083	5.123635417	23%	23%	1.60
156	4.67173285	3.80257325	23%	23%	1.60
157	2.852333333	5.505666667	-48%	0%	0.00
158	4.0182219	7.36674015	-45%	0%	0.00
159	2.621397533	1.828882	43%	43%	1.13
160	3.2147875	3.0652625	5%	5%	1.48
161	2.81925	1.9578125	44%	44%	1.21
162	2.284876667	2.178603333	5%	5%	1.48
163	2.251632292	1.727996875	30%	30%	0.83
164	2.207752494	2.105066331	5%	5%	1.58
165	2.4516	2.5878	-5%	0%	0.00
166	1.923556267	1.834088533	5%	5%	2.10
167	2.574852363	4.730542713	-46%	0%	0.00
168	3.15677835	2.56947075	23%	23%	1.92
169	2.3157435	3.769815	-39%	0%	0.00
170	2.108770615	3.236717688	-35%	0%	0.00
171	3.027686258	4.928791583	-39%	0%	0.00
172	3.058375	2.347125	30%	30%	1.21
173	1.994235994	3.895716825	-49%	0%	0.00
174	1.692601027	1.37769851	23%	23%	1.35
175	1.45605	1.375158333	6%	6%	1.65
176	1.4430015	1.20250125	20%	20%	1.88

177	1.465045833	2.282745833	-36%	0%	0.00
178	1.368283575	1.102228435	24%	24%	1.65
179	2.536024438	2.477047125	2%	2%	0.90
180	1.76826965	1.43928925	23%	23%	1.73
181	2.351839313	1.914287813	23%	23%	1.38
182	1.393807913	1.328979638	5%	5%	1.48
183	1.755551235	2.776220558	-37%	0%	0.00
184	1.8998145	1.79426925	6%	6%	1.71
185	1.28411115	1.9112352	-33%	0%	0.00
186	2.22525	1.242	79%	79%	1.33
187	1.179690525	2.752611225	-57%	0%	0.00
188	1.533245625	2.470229063	-38%	0%	0.00
189	2.105975167	2.105975167	0%	0%	0.00
190	1.7277271	1.205391	43%	43%	0.98
191	1.677	1.404	19%	19%	1.06
192	1.650074625	1.329226781	24%	24%	1.31
193	2.036179	1.42059	43%	43%	1.54
194	1.710772917	1.034420833	65%	65%	1.33
195	0.8808444	0.8319086	6%	6%	1.79
196	1.935	1.845	5%	5%	1.81
197	1.37865	1.7233125	-20%	0%	0.00
198	0.949323094	0.772704844	23%	23%	2.10
199	1.036518404	0.5785219	79%	79%	1.29
200	1.135289583	0.844866667	34%	34%	1.58
201	1.241660744	1.068405756	16%	16%	1.81
202	1.634545383	2.432811733	-33%	0%	0.00
203	1.687866458	1.491602917	13%	13%	0.60
204	1.1360815	1.0832405	5%	5%	1.44
205	1.017793875	0.497062125	105%	105%	1.08
206	1.30935	1.818541667	-28%	0%	0.00
207	1.4270625	1.5598125	-9%	0%	0.00
208	1.043020833	1.135052083	-8%	0%	0.00
209	1.2513	2.3862	-48%	0%	0.00
210	1.55875	1.26875	23%	23%	1.42
211	1.035583333	1.204166667	-14%	0%	0.00
212	1.211030052	1.154703073	5%	5%	1.27
213	1.10001731	0.767453938	43%	43%	0.90
214	0.954157458	0.865398625	10%	10%	0.21
215	1.192107813	0.99804375	19%	19%	0.46
216	0.713559469	0.39826575	79%	79%	0.77
217	1.236289058	2.328823575	-47%	0%	0.00
218	1.376890638	1.0246628	34%	34%	1.46
219	0.947777333	0.969818667	-2%	0%	0.00
220	1.089878	0.785726	39%	39%	1.44
221	1.268073225	2.506656375	-49%	0%	0.00
222	0.7975044	0.5981283	33%	33%	1.17

223	0.8046375	0.6549375	23%	23%	1.00
224	0.905601769	1.326811894	-32%	0%	0.00
225	0.856723042	1.215351292	-30%	0%	0.00
226	0.983148417	1.326107167	-26%	0%	0.00
227	0.809953375	0.696936625	16%	16%	2.13
228	0.636347594	1.021115906	-38%	0%	0.00
229	1.187698342	1.712495283	-31%	0%	0.00
230	0.834767063	0.601808813	39%	39%	1.29
231	0.753825	0.711945833	6%	6%	1.23
232	1.030421363	0.718898625	43%	43%	2.21
233	0.563900656	0.432760969	30%	30%	1.60
234	0.599133333	0.404066667	48%	48%	0.81
235	0.965232288	0.785654188	23%	23%	0.90
236	0.98443125	1.44230625	-32%	0%	0.00
237	0.97959375	1.5035625	-35%	0%	0.00
238	0.516375	0.516375	0%	0%	0.00
239	1.05215625	1.78621875	-41%	0%	0.00
240	0.8703845	1.21449	-28%	0%	0.00
241	0.898072917	1.023385417	-12%	0%	0.00
242	0.897029271	1.835780833	-51%	0%	0.00
243	0.824541662	0.479384687	72%	72%	1.00
244	0.60523145	0.71783265	-16%	0%	0.00
245	0.6401625	0.4317375	48%	48%	1.71
246	0.817985417	0.62775625	30%	30%	1.38
247	0.701918831	0.7835373	-10%	0%	0.00
248	0.930009733	0.9083816	2%	2%	0.48
249	0.492362094	0.64121575	-23%	0%	0.00
250	0.915541667	1.2775	-28%	0%	0.00
251	0.91282765	0.61562795	48%	48%	0.88
252	0.903117892	0.63008225	43%	43%	1.35
253	0.779007708	0.724658333	8%	8%	0.67
254	0.463951188	0.345266	34%	34%	1.38
255	0.705431035	1.164781477	-39%	0%	0.00
256	0.755644375	0.509620625	48%	48%	0.98
257	0.626909631	0.918495506	-32%	0%	0.00
258	0.88553125	0.72078125	23%	23%	1.60
259	0.43042725	0.406514625	6%	6%	1.31
260	0.4389	0.2926	50%	50%	0.81
261	0.474052425	0.3968811	19%	19%	1.73
262	0.47085	0.44895	5%	5%	2.25
263	0.590289525	0.475511006	24%	24%	1.06
264	0.32693805	0.308774825	6%	6%	1.50
265	0.4171365	0.62570475	-33%	0%	0.00
266	0.336833333	0.438666667	-23%	0%	0.00
267	0.619019938	0.590228313	5%	5%	2.06
268	0.463755	0.442185	5%	5%	1.67

269	0.532493188	0.44580825	19%	19%	2.10
270	0.49645435	0.7850906	-37%	0%	0.00
271	0.433016719	0.362525625	19%	19%	2.00
272	0.336833333	0.1645	105%	105%	0.60
273	0.370516667	0.172333333	115%	115%	9.79
274	0.3384	0.4794	-29%	0%	0.00
275	0.370516667	0.3102	19%	19%	1.58
276	0.25237775	0.352155	-28%	0%	0.00
277	0.431361667	0.351108333	23%	23%	1.25
278	0.346708731	0.201574844	72%	72%	20.44
279	0.459025	0.373625	23%	23%	1.92
280	0.2950875	0.24705	19%	19%	0.83
281	0.37705625	0.30690625	23%	23%	2.04
282	0.327875	0.3965	-17%	0%	0.00
283	0.205875	0.13725	50%	50%	1.67
284	0.293292788	0.456991088	-36%	0%	0.00
285	0.230775	0.397445833	-42%	0%	0.00
286	0.241875	0.405	-40%	0%	0.00
287	0.274125	0.159375	72%	72%	1.04
288	0.41925	0.26325	59%	59%	0.31
289	0.235434406	0.191632656	23%	23%	2.02
290	0.276005175	0.2053992	34%	34%	0.33
291	0.32169375	0.41146875	-22%	0%	0.00
292	0.225615625	0.17839375	26%	26%	0.60
293	0.229583175	0.376261315	-39%	0%	0.00
294	0.243904242	0.113443833	115%	115%	1.13
295	0.343552083	0.279635417	23%	23%	1.13
296	0.32960925	0.540192938	-39%	0%	0.00
297	0.209696667	0.224326667	-7%	0%	0.00
298	0.30642015	0.29216805	5%	5%	2.40
299	0.222915	0.210530833	6%	6%	1.56
300	0.297864583	0.2078125	43%	43%	1.31
301	0.1985115	0.093741542	112%	112%	0.71
302	0.224675	0.193325	16%	16%	1.50
303	0.30745	0.29315	5%	5%	2.00
304	0.1744295	0.251503	-31%	0%	0.00
305	0.265012852	0.15407724	72%	72%	1.23
306	0.250301746	0.122240388	105%	105%	1.23
307	0.265236183	0.178880217	48%	48%	1.35
308	0.172496202	0.164473123	5%	5%	2.29
309	0.1545	0.296125	-48%	0%	0.00
310	0.191616242	0.147054325	30%	30%	1.75
311	0.137146275	0.114288563	20%	20%	2.02
312	0.110016	0.064176	71%	71%	1.02
313	0.183187525	0.149106125	23%	23%	1.40
314	0.202924167	0.316184167	-36%	0%	0.00

315	0.130423838	0.10919205	19%	19%	2.02
316	0.1746875	0.1421875	23%	23%	1.71
317	0.119701575	0.202827669	-41%	0%	0.00
318	0.163615	0.110345	48%	48%	1.04
319	0.16068894	0.257849694	-38%	0%	0.00
320	0.07752	0.073213333	6%	6%	1.73
321	0.071224125	0.04969125	43%	43%	1.10
322	0.11008	0.0896	23%	23%	1.90
323	0.0900288	0.1300416	-31%	0%	0.00
324	0.0879135	0.0838245	5%	5%	1.33
325	0.05085	0.042375	20%	20%	1.38
326	0.076821829	0.073248721	5%	5%	1.29
327	0.0725625	0.0556875	30%	30%	1.67
328	0.06046875	0.04921875	23%	23%	1.73
329	0.07761465	0.14660545	-47%	0%	0.00
330	0.091325908	0.118936067	-23%	0%	0.00
331	0.110366667	0.105233333	5%	5%	1.60
332	0.086716667	0.116966667	-26%	0%	0.00
333	0.056049	0.040479833	38%	38%	0.48
334	0.073479833	0.051265	43%	43%	2.06
335	0.08124705	0.047394113	71%	71%	1.46
336	0.07525	0.06125	23%	23%	1.63
337	0.1075	0.09	19%	19%	0.83
338	0.045916575	0.043365654	6%	6%	2.21
339	0.064079137	0.086432325	-26%	0%	0.00
340	0.064347708	0.052376042	23%	23%	1.38
341	0.063439154	0.051636521	23%	23%	1.50
342	0.045135667	0.047235	-4%	0%	0.00
343	0.077592783	0.052330017	48%	48%	1.17
344	0.039092775	0.069498267	-44%	0%	0.00
345	0.053810917	0.036291083	48%	48%	0.71
346	0.057650458	0.0482655	19%	19%	1.52
347	0.046112842	0.043968058	5%	5%	2.29
348	0.055625069	0.045276219	23%	23%	1.83
349	0.059295208	0.079979583	-26%	0%	0.00
350	0.064992081	0.099755287	-35%	0%	0.00
351	0.067131063	0.045274438	48%	48%	0.94
352	0.028017	0.049808	-44%	0%	0.00
353	0.055948913	0.037732988	48%	48%	1.54
354	0.0341523	0.048382425	-29%	0%	0.00
355	0.049618238	0.084235613	-41%	0%	0.00
356	0.0338625	0.0448875	-25%	0%	0.00
357	0.05079375	0.04134375	23%	23%	1.90
358	0.0314937	0.06473705	-51%	0%	0.00
359	0.049893258	0.040610792	23%	23%	1.56
360	0.034082875	0.049935375	-32%	0%	0.00

361	0.048684063	0.079253125	-39%	0%	0.00
362	0.030644308	0.027081017	13%	13%	1.44
363	0.0387	0.0288	34%	34%	1.77
364	0.02167755	0.017462471	24%	24%	0.69
365	0.042811875	0.071685	-40%	0%	0.00
366	0.01709775	0.016147875	6%	6%	1.35
367	0.034012552	0.061697188	-45%	0%	0.00
368	0.02025945	0.016320113	24%	24%	1.17
369	0.033015938	0.023034375	43%	43%	2.00
370	0.028899404	0.014785742	95%	95%	0.77
371	0.018809813	0.013560563	39%	39%	1.31
372	0.025072583	0.039649667	-37%	0%	0.00
373	0.032244625	0.04049325	-20%	0%	0.00
374	0.022264875	0.015461719	44%	44%	1.08
375	0.021831638	0.020816213	5%	5%	1.75
376	0.001575	0.0011375	38%	38%	0.67
377	0.001146667	0.000613333	87%	87%	1.52
378	9.52104925	5.53549375	72%	72%	1.56
379	57.95566875	48.521025	19%	19%	1.90
380	11.62770256	19.74005319	-41%	0%	0.00
381	178.321	153.439	16%	16%	1.73
382	6.092437083	5.809067917	5%	5%	2.21
383	17.50158534	15.46651728	13%	13%	2.00
384	9.240957642	12.03473553	-23%	0%	0.00
385	6.503000188	5.293139688	23%	23%	1.35
386	22.76608125	35.47273125	-36%	0%	0.00
387	8.263883333	7.879516667	5%	5%	2.44
388	7.2399272	6.2297048	16%	16%	1.94
389	4.131225	3.362625	23%	23%	1.67
390	2.655184425	1.2349695	115%	115%	1.10
391	1.659375	2.6734375	-38%	0%	0.00
392	14.4275019	10.7367456	34%	34%	1.46
393	2.162157892	1.458199508	48%	48%	1.60
394	18.36005063	30.09008297	-39%	0%	0.00
395	1.819848867	1.5235944	19%	19%	1.65
396	4.2596172	6.0344577	-29%	0%	0.00
397	1.605698475	1.306963875	23%	23%	1.19
398	4.218671771	4.022454479	5%	5%	2.71
399	1.639375	1.334375	23%	23%	1.56
400	3.278560083	2.211121917	48%	48%	1.25
401	7.15063125	10.6428	-33%	0%	0.00
402	1.228451592	0.771353325	59%	59%	1.29
403	1.252543238	1.1651565	8%	8%	0.33
404	1.2781962	1.7752725	-28%	0%	0.00
405	1.34689115	1.09630675	23%	23%	1.25
406	1.157255596	0.807387625	43%	43%	0.81

407	5.66730325	3.29494375	72%	72%	1.96
408	9.81	16.35	-40%	0%	0.00
409	4.905	2.9975	64%	64%	0.63
410	43.79295091	25.46101797	72%	72%	1.04
411	1.682805	2.66118	-37%	0%	0.00
412	2.048190154	2.762675092	-26%	0%	0.00
413	2.379592946	1.604841754	48%	48%	0.85
414	1.107094394	0.875376963	26%	26%	0.79
415	0.765	1.08375	-29%	0%	0.00
416	1.031027842	0.815231317	26%	26%	1.54
417	0.679652088	0.600622775	13%	13%	0.92
418	4.8375	6.8625	-30%	0%	0.00
419	35.3559932	50.1561764	-30%	0%	0.00
420	23.25080771	38.931585	-40%	0%	0.00
421	0.635145833	0.428354167	48%	48%	0.83
422	0.5391125	0.5140375	5%	5%	1.42
423	1.457139029	1.050495579	39%	39%	0.58
424	1.15776	2.18688	-47%	0%	0.00
425	3.41916435	5.48656605	-38%	0%	0.00
426	0.708028594	0.493973438	43%	43%	1.35
427	1.415646358	2.600838658	-46%	0%	0.00
428	12.1775871	18.1247808	-33%	0%	0.00
429	10.1356848	8.7214032	16%	16%	1.35
430	0.624	0.589333333	6%	6%	1.92
431	5.18015625	4.81875	8%	8%	1.71
432	1.150608333	0.990058333	16%	16%	1.67
433	2.138919975	2.039435325	5%	5%	2.10
434	0.5128825	0.3220425	59%	59%	0.79
435	2.26943415	2.143354475	6%	6%	0.94
436	0.312091133	0.254027667	23%	23%	1.75
437	0.360331042	0.486027917	-26%	0%	0.00
438	0.865375	1.32825	-35%	0%	0.00
439	0.309645	0.653695	-53%	0%	0.00
440	1.40335875	1.958175	-28%	0%	0.00
441	11.88427944	8.014979158	48%	48%	1.48
442	6.03549075	5.75477025	5%	5%	2.10
443	3.1892025	5.5625625	-43%	0%	0.00
444	1.1912075	1.385125	-14%	0%	0.00
445	1.1378875	0.8203375	39%	39%	1.58
446	16.38885338	16.7699895	-2%	0%	0.00
447	8.944939281	4.99252425	79%	79%	1.31
448	1.308633333	1.065166667	23%	23%	1.48
449	0.78612	0.829793333	-5%	0%	0.00
450	0.505715833	0.787975833	-36%	0%	0.00
451	1.0772704	1.0271648	5%	5%	2.17
452	4.632049583	4.416605417	5%	5%	2.33

453	0.3041605	0.4739245	-36%	0%	0.00
454	2.7434	3.4452	-20%	0%	0.00
455	18.03763749	10.90647848	65%	65%	0.96
456	9.0090414	19.26933855	-53%	0%	0.00
457	0.514496075	0.21537045	139%	139%	0.94
458	3.346483779	4.825162658	-31%	0%	0.00
459	1.6176944	1.5424528	5%	5%	1.92
460	1.0378368	1.7873856	-42%	0%	0.00
461	7.521624	11.909238	-37%	0%	0.00
462	0.2795	0.3575	-22%	0%	0.00
463	2.514193875	1.871028	34%	34%	1.46
464	14.21426813	11.56975313	23%	23%	1.40
465	0.154134396	0.146965354	5%	5%	1.90
466	0.141025667	0.265653	-47%	0%	0.00
467	0.659904517	0.675251133	-2%	0%	0.00
468	4.6039455	3.212055	43%	43%	1.81
469	1.140138281	1.829524219	-38%	0%	0.00
470	0.243288625	0.231972875	5%	5%	2.13
471	0.267424167	0.22389	19%	19%	0.21
472	0.28205205	0.40012035	-30%	0%	0.00
473	9.7042099	14.4434752	-33%	0%	0.00
474	0.08775	0.0609375	44%	44%	0.23
475	1.86450795	1.5609834	19%	19%	2.04
476	0.1091125	0.0888125	23%	23%	1.75
477	0.20625	0.355208333	-42%	0%	0.00
478	0.082775	0.067375	23%	23%	1.46
479	1.462	1.394	5%	5%	2.63
480	0.277718188	0.452099375	-39%	0%	0.00
481	0.050166667	0.030333333	65%	65%	1.33
482	0.129822375	0.1811475	-28%	0%	0.00
<b>Total</b>	<b>2571.630131</b>	<b>2421.887865</b>		<b>6%</b>	<b>1.49</b>

*Nota.* Se utilizaron parámetros del comportamiento de ventas de ocho semanas para determinar la cantidad de compra requerida

La tabla nos mostró los resultados de la evaluación de las cantidades de stock proyectado frente a las cantidades históricas de stock de la empresa, utilizando el problema básico del vendedor de periódicos bajo la variante Montecarlo. Se trabajó con un total de 482 productos de los cuales se calculó su probabilidad de venta basado en un histórico de 8 semanas, determinando parámetros de probabilidad superior e inferior sirviendo como guía para identificar valores probabilísticos basados en el comportamiento de venta que tuvo la organización. Utilizando los valores se determinó una demanda estimada, así como también la

cantidad de compra de los productos y por ende las utilidades obtenidas de los mismos. Se realizó un análisis con las cantidades de stock real, considerándolas como cantidad de compra dentro del esquema obteniendo su respectiva utilidad por producto. Las proyecciones trabajadas en ambos casos se hicieron para 48 semanas, obteniendo como resultado que el 64.52% de los productos obtenían un incremento en la rentabilidad si se reducía el número de unidades adquiridas, de este porcentaje se obtuvo que la rentabilidad anual incrementaría una media de 6% si se redujera una media de 1.49 unidades a las cantidades de compra actuales.

## V. DISCUSIÓN

Luego de haberse analizado e interpretado las variables, se recalca la importancia de una buena gestión logística con el propósito de mejorar los procesos logísticos implicados en la optimización de la rentabilidad dentro del sector retail en Nuevo Chimbote.

El análisis aplicado guarda relación con lo encontrado por Ramírez (2018), el cual afirmó que la mala gestión logística disminuyó en un 8% del total de las ventas en un año, para el caso de estudio los hallazgos fueron similares, puesto que la comparativa entre la cantidad proyectada y la cantidad actual de unidades de compra para el cálculo de rentabilidad, llevaron a obtener un resultado acorde al comportamiento de lo expuesto por Ramírez (2018) quien relaciona la mala gestión logística y su impacto en las ventas, realizando una comparativa con la cantidad de compra encontrada en el estudio. Se propuso una reducción de las cantidades de compra de en promedio la cual ascendió a un promedio de 1,49 unidades promedio al encontrar que la reducción de esta cifra en las cantidades de compra del 64,5% de los productos podría significar una mejora en la rentabilidad del 6% en promedio, sin embargo, a diferencia de los hallazgos de Ramírez, no podemos calificar la gestión logística como no efectiva, pero sí como en proceso de mejora.

El periodo de tiempo expuesto por Ramírez (2018) nos indica un estudio de 1 año, en el cual se analizó la data correspondiente, así mismo el estudio realizado en el presente trabajo implementó un periodo de proyección de 1 año, estructurado en cuarenta y ocho semanas.

Para el cálculo de la demanda se trabajó con una demanda determinista variable, esto debido a las fluctuaciones de Q demandada, sin embargo el comportamiento del precio mantuvo una tendencia de decrecimiento puesto que en caso de existir stock sobrante este sería considerado como un sobrante y considerado como un ingreso por salvamento, el cual refiere a que el precio disminuya, sin embargo Cha y Moon (2005) mencionan que el comportamiento del precio decreciente es descrito cuando la demanda es constante, mas no

variable, contrariando a Maihmi et al. (2021) donde se determinó que la demanda guarda relación con el precio de venta.

La rentabilidad por producto encontrada fue de una media de 176% durante 14 semanas. Al contrastar la rentabilidad con la de retailers nacionales privados, las diferencias encontradas fueron superiores al 100% de la rentabilidad encontrada en tiendas retail privadas, sin embargo, las consideraciones para el cálculo de la rentabilidad varían puesto que la rentabilidad del estudio fue calculada en función a las ventas, mientras que las ajenas al estudio en base a activos. La correlación entre la rentabilidad y la gestión logística se dio en base al cálculo de la rentabilidad y la cuantificación de los incidentes en la operación de los sistemas logísticos. Se realizó el cálculo correlacional por el coeficiente de Pearson y a pesar del respaldo de autores como Martínez y Ríos (2018) quienes concluyeron que existe una relación entre las variables anteriormente mencionadas, los cálculos indicaron que no existe una correlación entre la rentabilidad y los incidentes de las operaciones del sistema logístico concerniente a la gestión logística puesto que la significancia fue superior al .005. La valuación de costes estimada para los incidentes de un mes alcanzó los S/ 17260.93, mientras que la cantidad de merma fue de S/ 32061.30. La cantidad de compras realizadas dedicadas al abastecimiento debe regularse permitiendo a la empresa encontrar un equilibrio entre la demanda y la oferta. Xu et al (2017) durante su desarrollo del método del vendedor de periódicos encontró que la utilidad incrementa con el cálculo de la cantidad óptima de pedido, esto con el fin de reducir el riesgo que significa afrontar las fluctuaciones de la demanda de mercado.

Los precios y costes durante toda la simulación fueron fijos, puesto que una demanda aleatoria, a pesar de seguir un comportamiento probabilístico preestablecido no deja de necesitar una fijación de precios con el fin de maximizar los ingresos totales, y con respecto al control del exceso de existencias se optó por una liquidación al final de temporada, sin embargo los hallazgos de Khouja (1995) se contraponen a un único descuento al final del periodo, puesto que el concepto de descuentos múltiples permitía mantener artículos en piso de venta pero a su vez agilizar su compra, promoviendo una rotación de productos más dinámica. Sin embargo, el propósito del cálculo fue

buscar la máxima cantidad de ingresos, suprimiendo variables como la fluctuación de precio dentro del modelo.

Cachon y Kök (2007) plantearon un modelo similar al implementado en este trabajo puesto que desarrollaron una metodología por la cual se trabajaba con un precio de liquidación durante temporada, sin embargo, lo sobrante al final de la temporada debería ofrecerse a un precio diferente del de liquidación, contrariando con lo planteado en el método implementado en el presente estudio en donde el ingreso por salvamento fue calculado al coste del producto.

El cumplir con ciertos estándares de procesos logísticos como los procesos dentro de la recepción, almacenamiento, distribución y compra, no dan lugar a que se lleve de una manera eficiente la gestión logística, sin embargo, Martínez Y Ríos (2018) exponen un punto diferente pues indican que la gestión logística siempre guarda una relación con la rentabilidad contrariando a lo encontrado en el análisis de control logístico. La empresa cuenta con procesos que permitan una gestión logística adecuada, sin embargo, teniendo en cuenta la dimensión de control logístico, los resultados indican la existencia de ciertas contrariedades como costos superiores al 90% de la valuación de área o la cantidad de incumplimiento en las cantidades mínimas de stock. El contar con los estándares de realización de procesos logísticos no asegura que estos se lleven a cabo de una manera eficiente, sin embargo, establecemos acuerdo con la opinión del mismo autor, en la que menciona que existe una relación entre la rentabilidad y la gestión logística, sin embargo, esta no obedece al cumplimiento de estándares operativos, sino a la eficacia de la gestión.

El análisis realizado nos muestra que es necesario realizar periódicamente métodos de control de existencias para identificar oportunidades de mejora y detectar actividades que no se estén realizando de la manera correcta. Un correcto seguimiento de las existencias puede incidir en la cantidad de compra, los costos de mercadería, los costos de oportunidad y la reducción del ingreso por salvamento o el recurrir a estrategias de remate para recuperar la inversión, esto con relación a lo mencionado por Gutiérrez (2019) el cual mencionó que el control de existencias alineado con las políticas empresariales busca optimizar las rotaciones de existencias y por ende reducir la desvalorización de las mismas

con el fin de mejorar las actividades comerciales. Evitar cualquier tipo de desvalorización de las mercancías es preciso para considerar estándares logísticos de calidad, las mermas encontradas no ascienden a más del 2% por lo que la empresa estudiada se encuentra en niveles estándar de este indicador crucial.

Una gestión de la planificación de compras que se adapte a los requerimientos de la demanda de mercado nos permite mantener cantidades óptimas de inventario. Chávez (2020) concluyó en que se tiene que buscar un equilibrio entre la demanda y la disponibilidad interna, con el fin de mantener un stock óptimo para evitar la pérdida de ventas por quiebre o el aglomeramiento de stock. Los resultados encontrados respecto a los niveles de stock mostraron una situación complicada para con el mantener en cantidades adecuadas de stock puesto que en un 64% de los productos no se llegó a cumplir con el mínimo de stock de los productos, limitando la capacidad de respuesta que tiene la empresa para poder atender la demanda de mercado y como menciona Chávez, perdiendo oportunidades de ventas. Estos resultados se mantienen como un estándar independiente a la rotación que tengan las áreas, puesto que los niveles de stock mantuvieron una tendencia de 1 a 3 sin importar si existía una mayor o menor rotación por área.

Se encontró que se cuentan con procesos estandarizados para actividades como recepción de mercadería, así como para con el almacenamiento de la misma, la cual se almacena según las características de la mercadería, asegurando que esta se almacene en condiciones óptimas, que sea fácilmente accesible y que no evite la transitabilidad. Alfaro (2017) menciona que el catalogar los productos de una manera adecuada facilita su identificación por lo que las operaciones de gestión interna son más rápidas, eficaces y por ello se reducen costos, especialmente para con el almacenamiento, despacho y control de stock, sin embargo, a pesar de llevar un control de procesos de compras, recepción, almacenamiento y distribución se identificó que de 11 áreas analizadas 4 se encontraron sobre el 40% en costos en relación a la valoración total del área, 2 áreas sobre el 50% de la valoración y 1 sobre el 90%.

## VI. CONCLUSIONES

1. Se determinó la relación entre la gestión logística basada en la valoración de las incidencias del uso del WMS y la rentabilidad de inventarios, para ello se identificó y valuó la cantidad de incidencias en la operación de los sistemas logísticos, así como la rentabilidad promedio y por producto en función a las ventas. El resultado del coeficiente de correlación de Pearson indicó una significancia superior al .005 determinando la relación una relación nula. Sin embargo, la rentabilidad promedio encontrada se mostró como superior en comparación a las encontradas en el sector privado y a nivel nacional.

2. Los estándares de operación de los procesos logísticos se mantuvieron como altos, contando con una selección adecuada de proveedores, planificación de compras, estandarización de procesos de recepción, almacenaje y distribución de la mercadería, así como control y evaluación de procesos, cumpliendo estándares de planificación, implementación y control logístico en un 96,2% de las veces en un nivel alto.

3. Se identificó el nivel de stock de 11050 productos de los cuales se hizo una comparativa entre los niveles mínimos de stock requerido por producto y su stock actual, se determinó que 63,3% de los productos se encuentra con un stock por debajo del mínimo requerido, sin embargo, el 36,7% de estos si se encuentra con niveles funcionales de stock. Los costos identificados por área cubren el costo del producto total sin embargo la media de costes por área asciende a 36% de la valoración total del área, manteniendo una relación de 30 a 70, sin embargo, existen áreas con un costo mayor las cuales trabajan con costos más altos superando el 40% de la valoración del área. La rotación de stock media del total de áreas fue de 2.21, sin embargo, existen áreas con una rotación superior debido a políticas de precio que fomentan la salida de determinados productos, como el caso del área de baños que mantiene una rotación media de 3.3.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda al área de recursos humanos implementar mejores capacitaciones para los operadores del sistema logístico, puesto que hubo 120 reportes de incidencias en la operación de los sistemas, afectando a 918 unidades por una valoración al costo de S/ 17260.
2. Se recomienda a la gerencia, perfeccionar la gestión de abastecimiento con enfoque en las compras, puesto que los niveles de stock inferiores al mínimo requerido pueden significar una reducción de la capacidad de atención y por ende una disminución de ventas.
3. Se recomienda a el área de almacén se realicen revisiones preventivas periódicas de la ubicación de existencias para reducir la cantidad de descuadres entre el estado físico de los productos y su situación en el sistema logístico digital.

## REFERENCIAS

- Abad, P. (2014). Determining optimal price and order size for a price setting newsvendor under cycle service level. *International Journal of Production Economics*, 158:106-113.
- Abdel-Aal, M, Syed, M, y Selim, S. (2017). Multi-product selective newsvendor problem with service level constraints and market selection flexibility. *International Journal of Production Research*, 55(1):96-117.
- Afshar, B. (2016). The influence of sale announcement on the optimal policy of an inventory system with perishable items. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 31:239-245.
- Alaei, S y Setak, M. (2015). Multi objective coordination of a supply chain with routing and service level consideration. *International Journal of Production Economics*, 167:271-281.
- Alfaro, B. (2017). Impacto De Los Procesos Logísticos En Los Costos Operativos Y Nivel De Servicio De Una Empresa De Retail peruana Del 2014 Al 2015. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional del Callao,Lima]. Repositorio UNC-  
[http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/3232/Alfaro%20Bedoya%20y%20Toulier%20Asenjo\\_POSGRADO\\_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/3232/Alfaro%20Bedoya%20y%20Toulier%20Asenjo_POSGRADO_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Anvari, M. (1987). Optimality criteria and risk in inventory models: The case of the newsboy problem. *Journal of the Operational Research Society*, 38(7):625-632.
- Arcelus, F, Kumar, S, y Srinivasan, G. (2005). Retailer's response to alternate manufacturer's incentives under a single-period, price-dependent, stochasticdemand framework. *Decision Sciences*, 36(4):599-626.
- Arcelus, F, Kumar, S, y Srinivasan, G. (2012). Risk tolerance and a retailer's pricing and ordering policies within a newsvendor framework. *Omega*, 40(2):188- 198.
- Arrow, K, Harris, T, y Marschak, J. (1951). Optimal inventory policy. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*.

- Ballón, D, Díaz, S y Miyamoto, T. (2013). Evaluación del sector retail como alternativa de inversión en el Perú: caso de valorización de saga falabella s.a. (Tesis de grado magister, Universidad Ciencias Aplicadas, Lima) Repositorio Ups - [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/316054/ballon\\_ed-rest.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/316054/ballon_ed-rest.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Banco Mundial. (2021). Inflación, precios al consumidor (% anual) - Latin America & Caribbean. Autor. [https://datos.bancomundial.org/indicador/FP.CPI.TOTL.ZG?end=2021&locations=ZJ&name\\_desc=true&start=2012&view=chart&year=2019](https://datos.bancomundial.org/indicador/FP.CPI.TOTL.ZG?end=2021&locations=ZJ&name_desc=true&start=2012&view=chart&year=2019).
- Banerjee, S y Meitei, N. (2010). Effect of declining selling price: profit analysis for a single period inventory model with stochastic demand and lead time. *Journal of the Operational Research Society*, 61(4):696-704.
- Beltrán, A y Cueva, H. (2005). Evaluación Privada de Proyectos. (2da edición). Lima, Perú: Fondo Editorial de la Universidad Del Pacífico.
- Bitran, G y Mondschein, S. (1997). Periodic pricing of seasonal products in retailing. *Management science*, 43(1):64-79.
- Brito, A y de Almeida, A. (2012). Modeling a multi-attribute utility newsvendor with partial backlogging. *European Journal of Operational Research*, 220(3):820-830.
- Cachon, G y Kök, A. (2007). Implementation of the newsvendor model with clearance pricing: How to (and how not to) estimate a salvage value. *Manufacturing & Service Operations Management*, 9(3):276-290.
- Cha, B y Moon, I. (2005). The joint replenishment problem with quantity discounts under constant demand. *Or Spectrum*, 27(4):569-581.
- Chang, C y Lo, T. (2009). On the inventory model with continuous and discrete lead time, backorders and lost sales. *Applied Mathematical Modelling*.
- Chávez, J. (2020). Gestión de inventarios en las empresas del sector retail. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Piura]. Repositorio UNP- <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/2394/FCA-D-CHA-OJE-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Chen, F, Yan, H, y Yao, L. (2004). A newsvendor pricing game. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics-Part A: Systems and Humans*, 34(4):450-456.
- Chen, K y Xiao, T. (2011). Ordering policy and coordination of a supply chain with two-period demand uncertainty. *European Journal of Operational Research*.
- Christopher, M. (2011). *Logistics & Supply Chain Management*. Pearson.
- Chung, C, Flynn, J y Zhu, J. (2009). The newsvendor problem with an inseason price adjustment. *European Journal of Operational Research*, 198(1):148-156.
- Consejo de Europa. (2021). GUIDANCE DOCUMENT ON E-COMMERCE AND IAS. (Nro. 28). Autor. <https://rm.coe.int/0900001680a2da5d>
- de Guevara, M. (2020). *Gestión de inventarios*. Tutor Formación. <https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=bpXSDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA6>
- Diccionario económico (2022). Definición de merma. <https://www.expansion.com/diccionario-economico/merma.html>.
- Dorfling, J. (2021). Exploring the potential influence of inventory forecasting on profitability. [Doctoral dissertation, North-West University South Africa].
- Edgeworth, F. (1888). The mathematical theory of banking. *Journal of the Royal Statistical Society*.
- Gupta, D, Hill, A, y Bouzdine, T. (2006). A pricing model for clearing end-of-season retail inventory. *European Journal of Operational Research*, 170(2):518-540.
- Gutiérrez, S. (2019). *El control de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de la empresa CHT PERUANA S.A.* Lima 2018. (Tesis de Pregrado, Universidad Peruana de Las Américas, Lima) Repositorio Institucional – UPA- <https://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=4&sid=e1ac6603-40ad-4f51-9bb5-4f3fee94157e%40sdc-v-sessmgr03&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=edsbas.64511484&db=edsbas>

- He, H y Wang, S. (2019). Cost-benefit associations in consumer inventory problem with uncertain benefit. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 51:271-284.
- He, R. y Lu, Y. (2021). A robust price-setting newsvendor problem. *Production and Operations Management*, 30(1):276-292.
- He, X y Khouja, M. (2011). Pareto analysis of supply chain contracts under satisficing objectives. *European Journal of Operational Research*, 214(1):53-66.
- Hinson, E. (2019). *Customer Service Essentials: Lessons for Africa and Beyond*. Information Age Publishing.
- Hu, X. y Su, P. (2018). The newsvendor's joint procurement and pricing problem under price-sensitive stochastic demand and purchase price uncertainty. *Omega*, pp. 81-90.
- INEI. (2008). Censo nacional económico 2008. (Nro. 4). Autor, pp. 127-133. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib0932/cap06.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0932/cap06.pdf)
- Inverfal Perú S.A. (2020). Estados financieros consolidados (no auditados) al 30 de junio de 2020 y 31 diciembre de 2019, en caso corresponda. Autor. <https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Inverfal%20Peru%2030062020%20Consolidado.pdf>
- Instituto Peruano de Economía. (2020). Impacto del Covid-19 en la economía peruana. (5ta ed.). Autor. [https://www.ipe.org.pe/portal/wp-content/uploads/2020/04/INFORME-IPE-V-Impacto-del-covid19-en-la-economia-peruana\\_vf.pdf](https://www.ipe.org.pe/portal/wp-content/uploads/2020/04/INFORME-IPE-V-Impacto-del-covid19-en-la-economia-peruana_vf.pdf).
- Jammerneegg, W y Kischka, P. (2013). The price-setting newsvendor with service and loss constraints. *Omega*, 41(2):326-335.
- Jörnsten, K, Nonås, S, Sandal, L, y Ubøe, J. (2013). Mixed contracts for the newsvendor problem with real options and discrete demand. *Omega*, 41(5):809-819.

- Jost, C. (2017). First Steps in the Sap Purchasing Processes (Mm) (Vol. 2nd, extended edition). Espresso Tutorials. <https://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=27&sid=4cfd985b-aaa3-499f-b62146b29bacfc66%40sdcvsessmgr03&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=2218483&db=nlebk>
- Kašpárková, V. (2019). Logistický proces pro vybraný díl ve výrobní společnosti ; Logistic Process of a Selected Item in a Manufacturing Company. <https://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=10&sid=4cfd985b-aaa3-499f-b621-46b29bacfc66%40sdcvsessmgr03&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=edsbas.D4CB7786&db=edsbas>
- Khan, I, Jemai, J, Lim, H, y Sarkar, B. (2019). Effect of electrical energy on the manufacturing setup cost reduction, transportation discounts, and process quality improvement in a two-echelon supply chain management under a servicelevel constraint. *Energies*, 12(19).
- Khouja, M. (1995). The newsboy problem under progressive multiple discounts. *European Journal of Operational Research*, 84(2):458-466.
- Khouja, M. (1996). The newsboy problem with multiple discounts offered by suppliers and retailers. *Decision Sciences*, 27(3):589-599.
- Khouja, M. (1999). The single-period (news-vendor) problem: literature review and suggestions for future research. *Omega*.
- Khouja, M, Pan, J, y Zhou, J. (2016). Effects of gift cards on optimal order and discount of seasonal products. *European journal of operational research*, 248(1):159-173.
- Kim, J. y Jeong, W. (2012). A model for buyer and supplier coordination and information sharing in order-up-to systems. *Journal of Industrial & Management Optimization*, 8(4):987
- Lau, H. (1980). The newsboy problem under alternative optimization objectives. *Journal of the Operational Research Society*, 31(6):525-535.

- Li, Y y Ou, J. (2020). Optimal ordering policy for complementary components with partial backordering and emergency replenishment under spectral risk measure. *European Journal of Operational Research*, 284(2):538-549.
- Lizcano, J y Castello, E. (2004). *Rentabilidad Empresarial*. Madrid: Imprenta Modelo, S.L.  
[https://www.camara.es/sites/default/files/publicaciones/rentab\\_emp.pdf](https://www.camara.es/sites/default/files/publicaciones/rentab_emp.pdf).
- Lodree, E. (2007). Advanced supply chain planning with mixtures of backorders, lost sales, and lost contract. *European Journal of Operational Research*, 181(1):168-183.
- Ma, S, Jemai, Z, Sahin, E, y Dallery, Y. (2018). Analysis of the newsboy problem subject to price dependent demand and multiple discounts. *Journal of Industrial & Management Optimization*, 14(3):931.
- Maihami, R, Ghalekhondabi, I y Ahmadi, E. (2021). Pricing and inventory planning for non-instantaneous deteriorating products with greening investment: A case study in beef industry. *Journal of Cleaner Production*.
- Mandal, P, Kaul, R, y Jain, T. (2018). Stocking and pricing decisions under endogenous demand and reference point effects. *European Journal of Operational Research*, 264(1):181-199.
- Martínez, A y Ríos, L. (2018) *Gestión logística y rentabilidad de la distribuidora ferretera Aaron E.I.R.L Lima – Perú*2018[Tesis Pregrado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio UCV-  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/53785/Martinez\\_CAJ%20-%20Rios\\_ALJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/53785/Martinez_CAJ%20-%20Rios_ALJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Mata, M y Macassi, S. (1997). *¿Cómo elaborar muestras para los sondeos de audiencias?*. (No 5). ALER.
- Mills, E. (1959). Uncertainty and price theory. *The Quarterly Journal of Economics*, 73(1):116-130.
- Montgomery, D, Bazaraa, M, y Keswani, A. (1973). Inventory models with a mixture of backorders and lost sales. *Naval Research Logistics Quarterly*, 20(2):255-263.
- Nocke, V y Peitz, M. (2007). A theory of clearance sales. *The Economic Journal*, 117(522):964-990.

- Noh, J, Kim, J, y Sarkar, B. (2019). Stochastic joint replenishment problem with quantity discounts and minimum order constraints. *Operational Research*, 19(1):151-178.
- Olbrich, R, Jansen, H, y Hundt, M. (2017). Effects of pricing strategies and product quality on private label and national brand performance. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34:294-301.
- Park, J, Kim, J, y Shin, K. (2018). Inventory control model for a supply chain system with multiple types of items and minimum order size requirements. *International Transactions in Operational Research*, 25(6):1927-1946.
- Parlar, M y Weng, Z. (2003). Balancing desirable but conflicting objectives in the newsvendor problem. *IIE Transactions*, 35(2):131-142.
- Petruzzi, N y Dada, M. (1999). Pricing and the newsvendor problem: A review with extensions. *Operations research*, 47(2):183-194.
- Pineda, B, de Alvarado, E y Canales, F. (1994). *Metodología de la investigación, manual para el desarrollo de person al de salud*. (2ª ed). Organización Panamericana de la Salud.
- Pinto, R. (2012). Stock rationing under service level constraints in a vertically integrated distribution system. *International Journal of Production Economics*, 136(1):231-240.
- Qin, Y, Wang, R, Vakharia, A, Chen, Y, y Seref, M. (2011). The newsvendor problem: Review and directions for future research. *European Journal of Operational Research*, 213(2):361-374.
- Rahman, M. y Mia, R. (2018). Deconstruction of ROE: An Implementation of DuPont Model on Selected Bangladeshi Commercial Banks. *International Journal of Economics and Financial Research*, 4(6), 165-170. [https://www.arpgweb.com/pdf-files/ijefr4\(6\)165-170.pdf](https://www.arpgweb.com/pdf-files/ijefr4(6)165-170.pdf)
- Ramírez, J. (2018). Gestión logística y su efecto con la rentabilidad en la hacienda el potrero sac. – 2018 [Tesis Pregrado, Universidad Señor de Sipan, Pimentel]. Repositorio Señor de Sipan - <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/7412/Ram%C3%ADrez%20V%C3%ADlchez%2C%20Julio%20C%C3%A9sar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Ramírez, G y Troncos, K. (2021). Administración De Inventarios De Conecta Reatail S.A., Y La Incidencia De Su Gestión Contable En Sus Resultados Financieros, Chiclayo, 2019. [Tesis de Pregrado, Universidad Señor de Sipán, Pimentel]. Repositorio Señor de Sipán-  
[https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/7991/Ram  
 %c3%adrez%20Guti%c3%a9rrez%20Greta%20%26%20Troncos%20Fe  
 bre%20Kelly.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/7991/Ram%C3%adrez%20Guti%C3%a9rrez%20Greta%20%26%20Troncos%20Febre%20Kelly.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Rodríguez, M, y Mendivelso, F. (2018). Diseño de investigación de corte transversal. Revista médica Sanita, 21.
- Sana, S. (2020). Price competition between green and non green products under corporate social responsible firm. Journal of Retailing and Consumer Services.
- Sarkar, B, Dey, B, Sarkar, M y AlArjani, A. (2021). A sustainable online to off line retailing strategy for a supply chain management under controllable lead time and variable demand. Sustainability, 13(4):1756.
- Sarkar, B, Dey, B, Pareek, S, y Sarkar, M. (2020). A single-stage cleaner production system with random defective rate and remanufacturing. Computers & Industrial Engineering.
- Sarkar, B, Zhang, C, Majumder, A, Sarkar, M, y Seo, Y. (2018). A distribution free newsvendor model with consignment policy and retailer's royalty reduction. International Journal of Production Research, 56(15):5025-5044.
- Sarkar, S. (2017). The Supply Chain Revolution: Innovative Sourcing and Logistics for a Fiercely Competitive World. AMACOM.  
[https://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=52&sid=4cfd985b-  
 aaa3-499f-b621-46b29bacfc66%40sdcvsessmgr03&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZH  
 MtbGl2ZQ%3d%3d#AN=1453483&db=nlebk](https://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=52&sid=4cfd985b-aaa3-499f-b621-46b29bacfc66%40sdcvsessmgr03&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=1453483&db=nlebk)
- Sethi, S, Yan, H, Zhang, H, y Zhou, J. (2005). Information updated supply chain with service-level constraints. Journal of Industrial and Management Optimization, 1(4):513-531.

- Sodimac. (2020). Memoria Anual. Autor.  
<https://www.sodimac.cl/static/site/nuestra-empresa/reporte-anual-2020/Memoria-Sodimac-2020.pdf>
- Stephens, D. (2017). Reengineering Retail: The Future of Selling in a Post-Digital World. Publishing.  
<https://eds.a.ebscohost.com/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzE1Nzk2NTVfX0FO0?sid=4cfd985b-aaa3-499f-b621-46b29bacfc66@sdc-v-sessmgr03&vid=40&format=EK&lpid=navPoint-3&rid=0>
- Taleizadeh, A, Shokr, I, Konstantaras, I, y VafaeiNejad, M. (2020). Stock replenishment policies for a vendor-managed inventory in a retailing system. *Journal of Retailing and Consumer Services*.
- Taleizadeh, A, Tavakoli, S y San-José, L. (2018). A lot sizing model with advance payment and planned backordering. *Annals of Operations Research*, 271(2):1001-1022.
- Ullah, M y Sarkar, B. (2018). Smart and sustainable supply chain management: A proposal to use rfid to improve electronic waste management. In *Proceedings of the International Conference on Computers and Industrial Engineering*, Auckland, New Zealand, pp. 2-5.
- Valderrama, C. (2009). La investigación en medios de comunicación en Colombia (1980-2009). *Nómadas*, (31),262-276.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105112061018>
- Vincke, P. (1992). *Multicriteria decision-aid*. John Wiley & Sons.
- Wee, H. (1999). Deteriorating inventory model with quantity discount, pricing and partial backordering. *International Journal of Production Economics*, 59(1-3):511-518.
- Whitin, T. (1955). Inventory control and price theory. *Management science*, 2(1):61-68.
- Xanthopoulos, A, Vlachos, D, y Iakovou, E. (2012). Optimal newsvendor policies for dual-sourcing supply chains: A disruption risk management framework. *Computers & Operations Research*, 39(2):350-357.
- Xu, X, Wang, H, Dang, C y Ji, P. (2017). The loss-averse newsvendor model with backordering. *International Journal of Production Economics*, 188:1-10.

- Yan, N y He, X. (2020). Optimal trade credit with deferred payment and multiple decision attributes in supply chain finance. *Computers & Industrial Engineering*.
- Ye, T y Sun, H. (2016). Price-setting newsvendor with strategic consumers. *Omega*, 63:103-110.

ANEXOS

**Anexo 1.** Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Objetivos	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Gestión Logística	Dentro de la gestión logística se ven involucradas la administración del procesamiento de pedidos, el inventario, el transporte y la combinación del almacenamiento, el manejo de materiales y el empaçado; constituyendo una red empresarial. Busca actuar como un respaldo para cumplir los requisitos operativos de los procesos de adquisición, fabricación y abastecimiento para poder satisfacer las necesidades clientelares. (Christopher, 2011)	<p><b>Objetivo General</b> Realizar un análisis de la gestión logística enfocada en el control de inventarios para establecer su relación con la rentabilidad de inventarios en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote</p> <p><b>Objetivo Específico 1</b> Determinar los estándares de operación de los procesos logísticos en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote</p> <p><b>Objetivo específico 2</b> Determinar la rotación, nivel y costos de stock en una empresa del sector retail en Nuevo Chimbote.</p>	Son el conglomerado de estrategias centradas en la gestión de operaciones diarias relativas al producto final de la empresa, teniendo por finalidad asignar la cantidad correcta de un recurso en el momento adecuado.	Planeación Logística	Compras y abastecimiento	Ordinal
					Almacenamiento	Ordinal
					Distribución	
				Implementación logística	Optimización de procesos	Ordinal
					Estándares de procesos	Ordinal
					Evaluación de procesos	Ordinal
				Control logístico	Medición de procesos	Ordinal
					Control de procesos	Ordinal
				Control de inventarios	Costos de Inventario	Ordinal
Nivel de stock	Ordinal					

Rentabilidad de inventarios	Se define como el grado en que una empresa o actividad genera beneficios o ganancias financieras, además de esto, la ganancia se puede definir como el exceso de ingresos sobre costos y gastos, producidos por la empresa e involucrados dentro de los inventarios (Dorfling, 2021).
-----------------------------	---

La rentabilidad es la capacidad que tiene una empresa de producir un rendimiento de una inversión en un plazo determinado. Esta será calculada con los indicadores de margen bruto sobre costo total		Rotación de inventario	Ordinal
		Cantidad de compra	Ordinal
	Rentabilidad sobre ventas	Rentabilidad por unidad	

## Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

### Cuestionario: Gestión Logística

Declaro estar informado de la investigación con fines académicos, y que fue mediante el presente cuestionario que tiene por objetivo determinar la eficiencia y efectividad de los procesos logísticos. Se recogerá información pertinente por lo que participo de manera voluntaria, honesta y anónima.

Marque con una (x) en la respuesta que más se adecue a la opción más acercada a la realidad.

¿Las compras se realizan de manera planificada?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
¿Considera usted que los proveedores con los que cuenta son los más adecuados?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
¿Conoce usted si los proveedores han sido seleccionados previamente?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
¿La recepción de mercadería se hace de dentro de los estándares establecidos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
¿Los materiales, herramientas y equipos se almacenan de acuerdo a sus características para garantizar su conservación?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
¿Los materiales, herramientas y equipos que son entregados a las áreas que	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)

los requieren se encuentran en condiciones óptimas?					
¿Existe un orden, criterio o método de distribución física que facilite el acceso a la mercadería?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
¿Se cumple con lo establecido en el manual de operaciones para exhibición, orden y transitabilidad?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
¿En la organización se optimizan las actividades de almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
¿En la organización se optimizan las actividades de compra y recepción de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
¿La organización cuenta con manuales de operación para las actividades de compra y recepción de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
¿La organización cuenta con manuales de operación para las actividades de almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
¿La organización evalúa las actividades de compra y recepción de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
¿La organización evalúa las actividades de almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
¿La organización mide la efectividad de las actividades	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

de compras y recepción de los materiales, herramientas y equipos?	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
¿La organización mide la efectividad de las actividades de almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
¿La organización lleva un control de actividades de compras, recepción, almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)
¿La organización lleva un control de actividades de compras y recepción, de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)

## FICHA TÉCNICA CUESTIONARIO DE GESTIÓN LOGÍSTICA

### DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE UNA EMPRESA RETAIL

#### 1. OBJETIVO

Determinar los estándares de operación de los procesos logísticos dentro de una empresa retail.

#### 2. ANTECEDENTES GENERALES

<p><b>Antecedentes Generales</b></p>
--

<b>Instrumento</b>	Cuestionario conformado por 18 ítems de opción múltiple
<b>Grupo Análisis</b>	Colaboradores del área de almacén de una empresa retail
<b>Recolección de información</b>	Instrumento aplicado, individual y de forma voluntaria el cual respondió cada colaborador del área de almacén
<b>Casos analizados</b>	10 encuestados siguiendo los lineamientos de confidencialidad y libre participación.
<b>Cobertura de casos analizados</b>	Los datos se recopilaron de forma focalizada en la sede de una empresa nacional del sector retail

## 2.1 Instrumento de Medición

El instrumento empleado esta formulado en 18 ítems de selección múltiple, siguiendo una escala de Likert, las cuales responden a 3 dimensiones principales que a su vez se traducen en 8 campos de datos de información complementaria.

### Estructura del instrumento

<b>Gestión Logística</b>	Planeación Logística	Compras y abastecimiento	1-2-3-4-5- 6-7-8
		Almacenamiento	
		Distribución	
	Implementación Logística	Optimización de procesos	9-10-11- 12-13-14
		Estándares de procesos	
		Evaluación de procesos	

	Control Logístico	Medición de procesos	15-16-17-
		Control de procesos	18

## 2.2 Valoración de instrumento

El instrumento está diseñado para obtener un puntaje máximo de 90, siendo 90 un nivel alto de gestión logística, mientras que uno inferior a 22 puntos deberá considerarse como bajo. El presente instrumento se encuentra estructurado respondiendo a 3 dimensiones las cuales constan de 8 ítems para planeación logística, 6 para implementación logística y 4 para control logístico, obteniendo puntajes máximos de 40, 30 y 20 respectivamente. Para la correcta valuación del cuestionario se deberá realizar una suma total de las respuestas obtenidas en los ítems en el caso de la variable Gestión Logística, así mismo, para las dimensiones, los ítems deberán ser sumados selectivamente separándolos por el criterio de pertenencia por dimensión presentados en el punto 2.1.

### Tabla de valoración de la variable Gestión Logística

Gestión Logística	Bajo	Medio-Bajo	Medio - Alto	Alto
	0-22	23-44	45-66	67-90

### Tabla de valoración de la dimensión Planeación Logística

Planeación Logística	Bajo	Medio	Alto
	0-19	20-29	30-40

### Tabla de valoración de la dimensión Implementación Logística

Implementación Logística	Bajo	Medio	Alto
	0-14	15-21	22-30

### Tabla de valoración de la dimensión Control Logística

Control Logístico	Bajo	Medio	Alto
	0-7	8-13	14-20

#### Anexo 3. Cálculo del tamaño de la muestra

Dentro de esta investigación el tamaño de la población, al ser reducido, no necesitó una operación matemática para poder calcular el tamaño muestral. La muestra se tomó del tamaño total de la población la cual asciende a 26 colaboradores del área de almacén. Por otro lado, para la aplicación del modelo del vendedor de periódicos, se utilizó una población documental, por lo que el cálculo muestral tampoco es necesario.

#### Anexo 4. Confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos

### RESULTADO DEL ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO PARA MEDIR LA VARIABLE: Gestión logística

Alfa de Cronbach	N de elementos
,805	18

## Desviación por ítem

	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
¿Usted cree que las compras obedecen a una planificación previa?	.778
¿Considera usted que los proveedores con los que cuenta son los más adecuados?	.804
¿Conoce usted si los proveedores han sido seleccionados previamente?	.833
¿La recepción de mercadería se hace de dentro de los estándares establecidos?	.821
¿Los materiales, herramientas y equipos se almacenan de acuerdo a sus características?	.767
¿Los materiales, herramientas y equipos requeridos se encuentran en condiciones óptimas?	.767
¿Cree usted que existe un orden, criterio o método de distribución física que facilite el acceso a la mercadería?	.810
¿Tiene usted un manual de operaciones para exhibición, orden y transitabilidad?	.765
¿Cree que se optimizan las actividades de almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	.791
¿Cree que se optimizan las actividades de compra y recepción de los materiales, herramientas y equipos?	.801
¿La organización cuenta con manuales de operación para las actividades de compra y recepción de los materiales, herramientas y equipos?	.787
¿La organización cuenta con manuales de operación para las actividades de almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	.817

¿La organización evalúa las actividades de compra y recepción de los materiales, herramientas y equipos?	.775
¿La organización evalúa las actividades de almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	.817
¿La organización mide la efectividad de las actividades de compras y recepción de los materiales, herramientas y equipos?	.791
¿La organización mide la efectividad de las actividades de almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	.807
¿La organización lleva un control de actividades de compras, recepción, almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	.777
¿Existe un control de actividades de compras y recepción, de los materiales, herramientas y equipos?	.781

### Analisis de confiabilidad

Para medir la confiabilidad del instrumento se utilizó el método de Alfa de Cronbach, y aplicando una muestra de 10 colaboradores integrantes del equipo de recuperación de tienda ERT. El análisis de confiabilidad otorgó  $\alpha$ Cron Bac = 0.805 lo que indica una confiabilidad aceptable según la escala de Alfa de Cronbach.

### Anexo 5. Matriz de validación de cuestionario

#### Matriz de Validación

Gestión logística y rentabilidad de inventarios en una empresa del sector retail en Chimbote  
2021.

	Dimensión		Ítems	Opción de respuesta	Criterios de evaluación	
--	-----------	--	-------	---------------------	-------------------------	--

Variable	Indicador					Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la opción de respuesta		Observación y/o recomendaciones
						si	no	si	no	si	no	si	no	
Gestión Logística	Planeación Logística	Compras y abastecimiento	1. ¿Usted cree que las compras obedecen a una planificación previa?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X	X	X	X		
			2. ¿Considera usted que los proveedores con los que cuenta son los más adecuados?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X	X	X	X		
			3. ¿Conoce usted si los proveedores han sido seleccionados previamente?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X	X	X	X		
		Almacenamiento	4. ¿La recepción de mercadería se hace de dentro de los estándares establecidos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X	X	X	X		
			5. ¿Considera que los materiales, herramientas y equipos se almacenan de acuerdo a sus características?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X	X	X	X		
		Distribución	6. ¿Los materiales, herramientas y equipos requeridos se encuentran en condiciones óptimas?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X	X	X	X		
			7. ¿Cree usted que existe un orden, criterio o método de distribución física que facilite el acceso a la mercadería?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X	X	X	X		
			8. ¿Tiene usted un manual de operaciones?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X	X	X	X		

		para exhibición, orden y transitabilidad?																	
Implementación logística	Optimización de procesos	9. ¿Cree que se optimizan las actividades de almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X		X		X					
		10. ¿Cree que se optimizan las actividades de compra y recepción de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X		X		X					
	Estándares de procesos	11. ¿La organización cuenta con manuales de operación para las actividades de compra y recepción de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X		X		X					
		12. ¿La organización cuenta con manuales de operación para las actividades de almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X	X		X	X		X	X				
	Evaluación de procesos	13. ¿La organización evalúa las actividades de compra y recepción de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X		X		X					
		14. ¿La organización evalúa las actividades de almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X		X		X					
Control logístico	Medición de	15. ¿La organización	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X		X		X					

	procesos	mide la efectividad de las actividades de compras y recepción de los materiales, herramientas y equipos?			(3)	(4)											
		16. ¿La organización mide la efectividad de las actividades de almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X		X		X			
	Control de procesos	17. ¿La organización lleva un control de actividades de compras, recepción, almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X		X		X			
		18. ¿Existe un control de actividades de compras y recepción, de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X		X		X			

## RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Gestión logística

OBJETIVO: Determinar los estándares de operación de los procesos logísticos.

DIRIGIDO A: Colaboradores del área de almacén

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
1	2	3	4	5

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Calderón Yarlequé Luis Alberto

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Magister en Administración de Negocios



Mgtr. Calderón Yarlequé Luis Alberto

DNI 40097132

### Grados Académicos

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
CALDERON YARLEQUE, LUIS ALBERTO DNI 40097132	LICENCIADO EN ESTADISTICA Fecha de diploma: 14/02/2003 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO PERU
CALDERON YARLEQUE, LUIS ALBERTO DNI 40097132	BACHILLER EN CIENCIAS MATEMATICAS Fecha de diploma: 15/02/2002 Modalidad de estudios: - Fecha matricula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO PERU
CALDERON YARLEQUE, LUIS ALBERTO DNI 40097132	MAGISTER EN ADMINISTRACION DE NEGOCIOS Fecha de diploma: 24/08/15 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matricula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU

(\*\*\*) Ante la falta de información, puede presentar su consulta formalmente a través de la mesa de partes virtual en el siguiente enlace

## Matriz de Validación

Gestión logística y rentabilidad de inventarios.

Variable	Dimensión	Indicador	Ítems	Opción de respuesta					Criterios de evaluación								Observación y/o recomendaciones		
									Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la opción de respuesta				
									sí	no	sí	no	sí	no	sí	no			
Gestión Logística	Planeación Logística	Compras y abastecimiento	1. ¿Usted cree que las compras obedecen a una planificación previa?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X				X		X		
			2. ¿Considera usted que los proveedores con los que cuenta son los más adecuados?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X				X		X		
			3. ¿Conoce usted si los proveedores han sido seleccionados previamente?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X				X		X		
	Almacenamiento	4. ¿La recepción de mercadería se hace de dentro de los estándares establecidos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X				X		X			
		5. ¿Considera que los materiales, herramientas y equipos se almacenan de acuerdo a sus características?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X				X		X			
	Distribución	6. ¿Los materiales, herramientas y equipos requeridos se encuentran en condiciones óptimas?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X				X		X			
		7. ¿Cree usted que existe un orden, criterio o método de distribución física?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X				X		X			

		que facilite el acceso a la mercadería?																
		8. ¿Tiene usted un manual de operaciones para exhibición, orden y transitabilidad?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X				X		X		
Implementación logística	Optimización de procesos	9. ¿Cree que se optimizan las actividades de almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X				X		X		
		10. ¿Cree que se optimizan las actividades de compra y recepción de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X				X		X		
	Estándares de procesos	11. ¿La organización cuenta con manuales de operación para las actividades de compra y recepción de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X				X		X		
		12. ¿La organización cuenta con manuales de operación para las actividades de almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X	X	X				X	X	X	X	
	Evaluación de procesos	13. ¿La organización evalúa las actividades de compra y recepción de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X				X		X		
		14. ¿La organización evalúa las actividades de almacenamiento	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X				X		X		

		y distribución de los materiales, herramientas y equipos?																
Control logístico	Medición de procesos	15. ¿La organización mide la efectividad de las actividades de compras y recepción de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X				X		X		
		16. ¿La organización mide la efectividad de las actividades de almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X				X		X		
	Control de procesos	17. ¿Existe un control de actividades de compras y recepción, de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X				X		X		
		18. ¿La organización lleva un control de actividades de compras, recepción, almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X				X		X		

## RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Gestión logística

OBJETIVO: Determinar los estándares de operación de los procesos logísticos

DIRIGIDO A: Colaboradores del área de almacén

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
1	2	3	4	5

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : Dr. Cántaro Apolinario Jacinto Emiliano

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Doctor en administración



Dr. Cántaro Apolinario Jacinto Emiliano  
DNI 32944740

### Grados Académicos

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES		
EMILIANO DNI 32944740	Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (**)	CHIMBOTE PERU
CANTARO APOLINARIO, JACINTO EMILIANO DNI 32944740	CONTADOR PUBLICO Fecha de diploma: 16/04/2004 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU
CANTARO APOLINARIO, JACINTO EMILIANO DNI 32944740	MAGISTER EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Fecha de diploma: 01/08/16 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 23/10/2007 Fecha egreso: 31/12/2007	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU
CANTARO APOLINARIO, JACINTO EMILIANO DNI 32944740	DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN Fecha de diploma: 19/07/21 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 02/04/2008 Fecha egreso: 17/01/2021	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. PERU

## Matriz de Validación

Gestión logística y rentabilidad de inventarios.

Variable	Dimensión	Indicador	Ítems	Opción de respuesta					Criterios de evaluación								Observación y/o recomendaciones				
									Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la opción de respuesta						
									sí	no	sí	no	sí	no	sí	no					
XG est ón Log íst ica	Planeación Logística	Compr as y abaste cimien to	1. ¿Usted cree que las compras obedecen a una planificación previa?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X			X									
			2. ¿Considera usted que los proveedores con los que cuenta son los más adecuados?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)								X		X			
			3. ¿Conoce usted si los proveedores han sido seleccionados previamente?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)								X		X			
		Almac enami ento	4. ¿La recepción de mercadería se hace de dentro de los estándares establecidos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)				X					X		X		
			5. ¿Considera que los materiales, herramientas y equipos se almacenan de acuerdo a sus características?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)								X		X			
		Distrib ución	6. ¿Los materiales, herramientas y equipos requeridos se encuentran en condiciones óptimas?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)				X					X		X		
			7. ¿Cree usted que existe un orden, criterio o método de distribución física?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)								X		X			

		que facilite el acceso a la mercadería?																	
		8. ¿Tiene usted un manual de operaciones para exhibición, orden y transitabilidad?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)								X		X		
Implementación logística	Optimización de procesos	9. ¿Cree que se optimizan las actividades de almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X			X								
		10. ¿Cree que se optimizan las actividades de compra y recepción de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)								X		X		
	Estándares de procesos	11. ¿La organización cuenta con manuales de operación para las actividades de compra y recepción de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)				X								
		12. ¿La organización cuenta con manuales de operación para las actividades de almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)									X		X	
	Evaluación de procesos	13. ¿La organización evalúa las actividades de compra y recepción de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)				X								
		14. ¿La organización evalúa las actividades de almacenamiento	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)								X		X		

		y distribución de los materiales, herramientas y equipos?																
Control logístico	Medición de procesos	15. ¿La organización mide la efectividad de las actividades de compras y recepción de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)	X		X				X		X		
		16. ¿La organización mide la efectividad de las actividades de almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)							X		X		
	Control de procesos	17. ¿Existe un control de actividades de compras y recepción, de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)			X				X		X		
		18. ¿La organización lleva un control de actividades de compras, recepción, almacenamiento y distribución de los materiales, herramientas y equipos?	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	Casi siempre (4)	Siempre (5)							X		X		

## RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Gestión logística

OBJETIVO: Determinar los estándares de operación de los procesos logísticos

DIRIGIDO A: Colaboradores del área de almacén

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
1	2	3	4	5

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR : MBA. Montenegro Príncipe, Luis Junior

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR : Magister en Administración y Negocios

Mg. Montenegro Príncipe, Luis Junior

DNI : 43978959

## Grados Académicos

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
MONTENEGRO PRINCIPE, LUIS JUNIOR DNI 43978959	BACHILLER EN CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Fecha de diploma: 19/02/2010 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU
MONTENEGRO PRINCIPE, LUIS JUNIOR DNI 43978959	LICENCIADO EN ADMINISTRACION Fecha de diploma: 16/11/2010 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU
MONTENEGRO PRINCIPE, LUIS JUNIOR DNI 43978959	MAGISTER EN ADMINISTRACION DE NEGOCIOS - MBA Fecha de diploma: 13/09/16 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 09/07/2014 Fecha egreso: 30/07/2016	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU

**Anexo 6.** Base de datos de la aplicación total de la población

P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P1 0	P1 1	P1 2	P1 3	P1 4	P1 5	P1 6	P1 7	P1 8
5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	4	3	4	4	3	4	4	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4
5	5	4	4	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3
4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4
5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4
5	4	5	5	4	5	5	3	5	5	4	3	4	4	5	4	3	3
5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4
5	5	4	4	5	5	5	3	5	5	4	3	4	5	5	4	5	3
5	5	4	4	5	4	4	3	5	4	4	3	4	5	4	4	5	3
4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	5	4	5	4	3	5	4	4
4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4
5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4
5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5
4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4
4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5
5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4
4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4
5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5
4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4
5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5
4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4
5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5
4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4
4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4
4	3	5	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4

**Anexo 7.** Tablas como resultados de la aplicación

**Tabla**

*Tabla de probabilidad de compra*

SEM 1	SEM 2	SEM3	SEM4	SEM 5	SEM 6	SEM 7	SEM 8
<b>0.25</b>	0.25	0.375	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.375	0.375	0.25	0.25	0.25	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.5	0.375	0.125	0.25	0.25	0.125	0.25

<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.25	0.25	0.125	0.25	0.125
<b>0.5</b>	0.25	0.125	0.375	0.125	0.25	0.25	0.25
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.375	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.5
<b>0.25</b>	0.375	0.25	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.125	0.375	0.25	0.125	0.5	0.125	0.375
<b>0.375</b>	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.25	0.375	0.25	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.375	0.25	0.125	0.125	0.375	0.25	0.25
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.125	0.375	0.25	0.125	0.375
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.375	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25	0.25
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.125	0.375	0.25	0.375	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125	0.375
<b>0.375</b>	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.5	0.125	0.25	0.375	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.5	0.125	0.375	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.5
<b>0.125</b>	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25	0.375	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25	0.375	0.125
<b>0.125</b>	0.5	0.125	0.375	0.125	0.375	0.375	0.25
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.125	0.25	0.125	0.375	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.5	0.375	0.375	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.25	0.25	0.125	0.25	0.375
<b>0.25</b>	0.25	0.375	0.25	0.125	0.375	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.375	0.25	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.25	0.25	0.25	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.375	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.125	0.125	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.625</b>	0.5	0.125	0.125	0.125	0.375	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125	0.375
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.25
<b>0.5</b>	0.125	0.25	0.375	0.25	0.125	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.125	0.25	0.125	0.5	0.375	0.125	0.25
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125	0.5

<b>0.5</b>	0.375	0.125	0.125	0.25	0.375	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.125	0.375	0.25	0.125	0.5
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.125	0.125	0.375	0.25	0.125
<b>0.5</b>	0.125	0.125	0.375	0.125	0.375	0.125	0.375
<b>0.125</b>	0.125	0.25	0.125	0.25	0.125	0.375	0.25
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.375	0.25
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.125	0.375	0.25	0.125	0.125	0.375	0.25
<b>0.375</b>	0.125	0.375	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.375	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.125	0.375	0.125	0.375	0.25
<b>0.125</b>	0.125	0.5	0.25	0.5	0.5	0.125	0.375
<b>0.25</b>	0.125	0.375	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125	0.5
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125	0.375
<b>0.625</b>	0.5	0.25	0.125	0.125	0.375	0.375	0.25
<b>0.25</b>	0.125	0.5	0.375	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.5</b>	0.25	0.125	0.125	0.375	0.375	0.25	0.25
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.375	0.375	0.25	0.25
<b>0.125</b>	0.125	0.375	0.25	0.375	0.375	0.125	0.25
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125	0.375	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.375	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125	0.375
<b>0.25</b>	0.625	0.5	0.125	0.375	0.25	0.25	0.25
<b>0.375</b>	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25
<b>0.125</b>	0.125	0.25	0.375	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.375	0.125	0.125	0.375	0.25
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.375	0.25	0.125	0.25	0.125	0.375
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.125	0.375	0.25	0.125
<b>0.5</b>	0.375	0.25	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.375	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.125	0.25	0.125	0.375	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.375	0.25	0.125	0.25	0.375
<b>0.25</b>	0.375	0.125	0.125	0.25	0.125	0.25	0.25
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125	0.25
<b>0.125</b>	0.25	0.375	0.25	0.25	0.125	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.125	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25

<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.125	0.125	0.375	0.125	0.25
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.25	0.125	0.25	0.25	0.25
<b>0.125</b>	0.25	0.375	0.25	0.25	0.125	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.5	0.375	0.125	0.375
<b>0.25</b>	0.5	0.125	0.375	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25
<b>0.5</b>	0.375	0.25	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.25	0.125	0.375	0.25	0.25
<b>0.125</b>	0.125	0.5	0.125	0.375	0.25	0.125	0.125
<b>0.5</b>	0.375	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.375	0.125	0.125	0.25	0.125	0.375	0.375
<b>0.375</b>	0.25	0.375	0.125	0.25	0.25	0.125	0.375
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.375	0.25	0.125	0.125	0.375
<b>0.375</b>	0.125	0.125	0.125	0.125	0.375	0.125	0.5
<b>0.25</b>	0.375	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25
<b>0.375</b>	0.125	0.375	0.25	0.25	0.25	0.125	0.375
<b>0.125</b>	0.125	0.375	0.375	0.25	0.125	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.375	0.25	0.25	0.125	0.125	0.375	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.375	0.125	0.25
<b>0.125</b>	0.375	0.375	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125	0.375	0.125
<b>0.375</b>	0.125	0.125	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.375	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.125	0.375	0.25	0.25
<b>0.375</b>	0.125	0.25	0.125	0.25	0.375	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.5	0.25	0.125	0.125	0.375	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.375	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.375	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.5</b>	0.375	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125	0.25
<b>0.25</b>	0.5	0.125	0.125	0.375	0.25	0.125	0.375
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.5	0.375	0.25	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.375	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.375	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125

<b>0.375</b>	0.125	0.25	0.375	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.375	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25	0.125	0.375
<b>0.375</b>	0.25	0.5	0.375	0.25	0.25	0.125	0.375
<b>0.375</b>	0.25	0.5	0.375	0.125	0.25	0.25	0.375
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.375	0.25	0.25	0.125	0.375
<b>0.125</b>	0.25	0.25	0.375	0.125	0.375	0.125	0.375
<b>0.25</b>	0.125	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25	0.25
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.125	0.25	0.375	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.375	0.125	0.125	0.25	0.125	0.25	0.25
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.125	0.375	0.125	0.25	0.5	0.375	0.125
<b>0.25</b>	0.375	0.125	0.125	0.375	0.25	0.125	0.25
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	0.375	0.25
<b>0.5</b>	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.25
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.125	0.25	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.375	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.375	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.5
<b>0.25</b>	0.375	0.25	0.125	0.375	0.375	0.25	0.375
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.125	0.375	0.125	0.375	0.125
<b>0.625</b>	0.125	0.125	0.5	0.375	0.25	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125	0.375
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.5
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.125	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125	0.25
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.125	0.25	0.375	0.375	0.25
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.125	0.375	0.25	0.375	0.375
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.25	0.375	0.25	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.375	0.125	0.25	0.375	0.125	0.375
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.25	0.125	0.125	0.25	0.25
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.25	0.125	0.25	0.125	0.25
<b>0.125</b>	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.5	0.375	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.125	0.375	0.25	0.125	0.375
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.375	0.125	0.375	0.125

<b>0.5</b>	0.125	0.125	0.375	0.25	0.125	0.5	0.375
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.375	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.375	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125	0.375
<b>0.5</b>	0.25	0.375	0.25	0.25	0.125	0.125	0.375
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.5	0.5	0.375	0.125	0.25
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.125	0.125	0.125	0.25	0.125	0.375	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.5	0.25	0.125	0.5	0.375	0.375	0.125
<b>0.375</b>	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.125	0.375	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	0.375	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.125	0.25	0.25	0.125	0.25	0.125
<b>0.5</b>	0.125	0.25	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25
<b>0.375</b>	0.125	0.125	0.375	0.25	0.25	0.375	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.375	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.125	0.5	0.125	0.375	0.25	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.5	0.125	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25
<b>0.625</b>	0.125	0.25	0.5	0.375	0.125	0.25	0.125
<b>0.625</b>	0.5	0.125	0.25	0.375	0.125	0.375	0.25
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125	0.5
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	0.25
<b>0.375</b>	0.375	0.25	0.25	0.125	0.375	0.125	0.125
<b>0.5</b>	0.25	0.375	0.25	0.125	0.375	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.125	0.25	0.375	0.125	0.25	0.25
<b>0.125</b>	0.625	0.25	0.5	0.5	0.125	0.375	0.25
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.375	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.375	0.25	0.375	0.125	0.375
<b>0.125</b>	0.125	0.25	0.25	0.125	0.375	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.375	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25	0.25
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	0.5
<b>0.25</b>	0.375	0.25	0.125	0.25	0.375	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.375
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.375
<b>0.125</b>	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.25	0.125	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.375
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.375
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125	0.375	0.125

<b>0.5</b>	0.375	0.125	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.25	0.125	0.25	0.125	0.375	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125	0.375	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.5	0.375	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25	0.375
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25	0.375
<b>0.625</b>	0.5	0.125	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.125	0.375	0.25	0.125	0.5
<b>0.25</b>	0.125	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25	0.25
<b>0.25</b>	0.375	0.25	0.125	0.125	0.375	0.125	0.25
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.375
<b>0.375</b>	0.125	0.125	0.125	0.25	0.125	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.375	0.25	0.125	0.25	0.375
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.125	0.5	0.125	0.375	0.25
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.25	0.125	0.25	0.125	0.25
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125	0.375	0.25
<b>0.5</b>	0.125	0.375	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.375	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.375	0.125	0.25	0.125	0.125	0.375
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.5	0.375	0.375	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25	0.375	0.25
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.375	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.375	0.125	0.25	0.25	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.375	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.25	0.375	0.125	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.375	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.375	0.125	0.125	0.25	0.375	0.25	0.25
<b>0.25</b>	0.125	0.375	0.25	0.125	0.25	0.125	0.25
<b>0.375</b>	0.375	0.25	0.25	0.125	0.375	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.125	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.375	0.125	0.375	0.125	0.125	0.375
<b>0.125</b>	0.25	0.375	0.125	0.25	0.125	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.125	0.5	0.375	0.25	0.5	0.375	0.125
<b>0.125</b>	0.5	0.375	0.125	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125	0.375

<b>0.25</b>	0.375	0.125	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.375	0.25	0.25	0.125	0.375	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.125	0.375	0.25	0.125	0.375
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.375	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.375	0.25	0.125	0.25	0.125	0.25
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125	0.375
<b>0.5</b>	0.25	0.25	0.375	0.125	0.125	0.5	0.375
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.5</b>	0.375	0.125	0.25	0.125	0.125	0.375	0.25
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.375	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.5</b>	0.375	0.25	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.375	0.25	0.125	0.125	0.125	0.375
<b>0.5</b>	0.125	0.125	0.375	0.125	0.25	0.125	0.25
<b>0.25</b>	0.5	0.375	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25
<b>0.125</b>	0.5	0.375	0.125	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.125	0.125	0.375	0.25	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.375	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125	0.375
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	0.25
<b>0.25</b>	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.375	0.25	0.125	0.25	0.125	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.125	0.375	0.25	0.375	0.125
<b>0.5</b>	0.25	0.25	0.125	0.375	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25
<b>0.375</b>	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.125	0.5	0.25	0.125	0.375	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125	0.375	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.25	0.125	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.375
<b>0.25</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.375	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.375	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.375	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.375	0.25	0.125	0.125	0.125	0.375
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.375	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.375	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.375	0.25
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.125	0.25	0.125	0.375	0.125	0.25	0.125

<b>0.25</b>	0.5	0.375	0.125	0.25	0.125	0.25	0.25
<b>0.25</b>	0.375	0.25	0.25	0.125	0.25	0.375	0.125
<b>0.25</b>	0.375	0.25	0.125	0.375	0.25	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.5	0.125
<b>0.375</b>	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.5</b>	0.375	0.375	0.25	0.25	0.125	0.375	0.25
<b>0.25</b>	0.125	0.375	0.125	0.125	0.25	0.125	0.25
<b>0.25</b>	0.25	0.375	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.375	0.125	0.125	0.125	0.375	0.25
<b>0.25</b>	0.5	0.375	0.25	0.25	0.125	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.375	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.5</b>	0.375	0.125	0.25	0.125	0.125	0.375	0.25
<b>0.25</b>	0.25	0.375	0.125	0.25	0.375	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.5	0.375	0.125	0.25	0.375	0.25
<b>0.125</b>	0.25	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.375	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.375	0.375	0.375
<b>0.25</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.375	0.125	0.25	0.125	0.25	0.25
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.375	0.25	0.125
<b>0.5</b>	0.375	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.5	0.125	0.25	0.375	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.5	0.25
<b>0.125</b>	0.375	0.125	0.25	0.25	0.125	0.375	0.25
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.625</b>	0.5	0.25	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.375	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.125	0.25	0.125	0.5	0.375
<b>0.25</b>	0.125	0.375	0.25	0.25	0.125	0.25	0.375
<b>0.125</b>	0.125	0.375	0.125	0.25	0.125	0.5	0.5
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125	0.375
<b>0.125</b>	0.125	0.125	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.375	0.25	0.125	0.25	0.375	0.25
<b>0.125</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	0.375
<b>0.125</b>	0.5	0.125	0.375	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125	0.375	0.125
<b>0.5</b>	0.375	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25
<b>0.5</b>	0.125	0.125	0.25	0.375	0.125	0.25	0.25
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.375
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125

<b>0.25</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.375	0.125	0.125
<b>0.5</b>	0.125	0.375	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.125	0.25	0.25	0.25	0.25	0.125	0.375
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.375	0.375	0.25
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.125	0.375	0.25	0.375	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.375	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.125	0.125	0.125	0.375	0.25	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.625	0.5
<b>0.125</b>	0.125	0.25	0.25	0.125	0.375	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.125	0.5	0.375	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.5	0.375	0.125	0.25	0.375	0.25
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.25	0.125	0.25	0.375	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.375	0.375	0.125	0.125	0.375
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.125	0.25	0.125	0.125	0.375	0.25	0.125
<b>0.5</b>	0.125	0.125	0.375	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.375	0.25	0.125	0.25	0.25
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	0.375	0.125
<b>0.125</b>	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125	0.25
<b>0.125</b>	0.25	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.125	0.375	0.125	0.25	0.25
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.5</b>	0.125	0.375	0.25	0.25	0.125	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.375	0.25	0.125	0.25	0.375	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.5	0.125
<b>0.625</b>	0.25	0.5	0.375	0.125	0.25	0.125	0.25
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.25	0.25	0.125	0.25	0.375
<b>0.375</b>	0.5	0.125	0.375	0.25	0.25	0.25	0.25
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.125	0.375	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.375	0.125	0.25	0.125	0.375	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.375	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.5</b>	0.375	0.25	0.375	0.25	0.125	0.25	0.25
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.375
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	0.375
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125	0.375	0.125
<b>0.5</b>	0.375	0.125	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25

<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.125	0.375	0.25	0.125	0.25
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.625</b>	0.125	0.125	0.125	0.5	0.375	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.125	0.25	0.25	0.25	0.125	0.25
<b>0.5</b>	0.125	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25	0.25
<b>0.25</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	0.5
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.5	0.375	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.5	0.375	0.25	0.25	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.375	0.25	0.125	0.25	0.375	0.125	0.25
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25	0.375	0.375
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125	0.125	0.5
<b>0.25</b>	0.25	0.375	0.125	0.125	0.25	0.375	0.25
<b>0.125</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.375	0.375	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.25	0.375	0.25	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.375	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.375	0.25	0.25	0.25	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.125	0.125	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.125	0.375	0.25	0.25
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.125	0.125	0.375	0.125	0.375
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.375	0.125	0.125	0.375
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.25
<b>0.375</b>	0.125	0.25	0.25	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.375	0.125	0.25	0.375	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.375	0.375	0.25
<b>0.375</b>	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125	0.375	0.375
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.125	0.25	0.125	0.25	0.125	0.25
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.125	0.375	0.25	0.375	0.25	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.125	0.375	0.25	0.125	0.25
<b>0.625</b>	0.125	0.5	0.375	0.25	0.25	0.25	0.25
<b>0.125</b>	0.125	0.25	0.125	0.375	0.125	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.375	0.25	0.125	0.125	0.125	0.5
<b>0.125</b>	0.5	0.375	0.125	0.125	0.125	0.375	0.375
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.25	0.125	0.25	0.125
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125	0.375
<b>0.25</b>	0.5	0.125	0.125	0.125	0.375	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.375	0.25	0.25
<b>0.25</b>	0.25	0.125	0.125	0.125	0.25	0.375	0.125
<b>0.625</b>	0.25	0.125	0.5	0.375	0.375	0.25	0.25

<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.125	0.125	0.5	0.375	0.25
<b>0.125</b>	0.125	0.25	0.125	0.375	0.25	0.125	0.125
<b>0.375</b>	0.125	0.25	0.125	0.375	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.25	0.125	0.375	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.125	0.25	0.25	0.125	0.125	0.375
<b>0.125</b>	0.125	0.375	0.25	0.25	0.25	0.125	0.25
<b>0.375</b>	0.25	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.375	0.25	0.125	0.125	0.25
<b>0.125</b>	0.125	0.375	0.25	0.125	0.375	0.25	0.125
<b>0.375</b>	0.125	0.375	0.25	0.125	0.125	0.375	0.25
<b>0.25</b>	0.125	0.375	0.25	0.375	0.25	0.25	0.25
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125	0.375
<b>0.375</b>	0.25	0.125	0.375	0.25	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.125	0.375	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.125	0.25	0.375	0.125	0.375	0.25	0.125
<b>0.5</b>	0.375	0.5	0.375	0.25	0.375	0.125	0.375
<b>0.25</b>	0.125	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.5</b>	0.125	0.25	0.125	0.375	0.25	0.25	0.125
<b>0.125</b>	0.25	0.125	0.125	0.25	0.125	0.125	0.5
<b>0.125</b>	0.375	0.25	0.25	0.125	0.25	0.125	0.125
<b>0.25</b>	0.125	0.5	0.125	0.125	0.5	0.375	0.25

**Tabla**

*Tabla de Límite superior probable*

	<b>SEM 1</b>	<b>SEM 2</b>	<b>SEM 3</b>	<b>SEM 4</b>	<b>SEM5</b>	<b>SEM6</b>	<b>SEM7</b>	<b>SEM8</b>
<b>1</b>	0.25	0.5	0.875	1	1.125	1.375	1.5	1.625
<b>2</b>	0.25	0.625	1	1.25	1.5	1.75	2	2.125
<b>3</b>	0.25	0.75	1.125	1.25	1.5	1.75	1.875	2.125
<b>4</b>	0.125	0.5	0.75	1	1.25	1.375	1.625	1.75
<b>5</b>	0.5	0.75	0.875	1.25	1.375	1.625	1.875	2.125
<b>6</b>	0.375	0.625	0.875	1	1.125	1.25	1.625	1.75
<b>7</b>	0.125	0.375	0.625	0.875	1	1.125	1.25	1.75
<b>8</b>	0.25	0.625	0.875	1.125	1.25	1.5	1.75	1.875
<b>9</b>	0.125	0.25	0.625	0.875	1	1.5	1.625	2
<b>10</b>	0.375	0.5	0.75	1	1.125	1.25	1.5	1.625
<b>11</b>	0.125	0.375	0.625	0.875	1	1.125	1.25	1.5
<b>12</b>	0.375	0.625	0.75	1	1.375	1.625	1.875	2
<b>13</b>	0.25	0.625	0.875	1	1.125	1.5	1.75	2
<b>14</b>	0.25	0.375	0.625	0.75	1.125	1.375	1.5	1.875
<b>15</b>	0.25	0.375	0.5	0.875	1.125	1.375	1.5	1.625
<b>16</b>	0.125	0.5	0.625	0.875	1	1.125	1.375	1.625
<b>17</b>	0.25	0.375	0.625	0.75	1.125	1.375	1.75	1.875

18	0.375	0.625	0.75	1	1.25	1.5	1.625	2
19	0.375	0.5	0.75	0.875	1	1.125	1.375	1.5
20	0.125	0.625	0.75	1	1.375	1.625	1.75	1.875
21	0.25	0.375	0.5	0.75	1	1.25	1.375	1.5
22	0.375	0.875	1	1.375	1.625	1.875	2	2.125
23	0.125	0.375	0.625	0.875	1	1.125	1.25	1.75
24	0.125	0.25	0.5	0.625	0.75	1	1.375	1.5
25	0.25	0.5	0.625	0.75	0.875	1.125	1.5	1.625
26	0.125	0.625	0.75	1.125	1.25	1.625	2	2.25
27	0.25	0.375	0.5	0.625	0.875	1	1.375	1.5
28	0.25	0.375	0.875	1.25	1.625	1.875	2.125	2.25
29	0.125	0.5	0.75	1	1.25	1.375	1.625	2
30	0.25	0.5	0.875	1.125	1.25	1.625	1.75	1.875
31	0.25	0.375	0.625	0.75	1	1.25	1.375	1.5
32	0.125	0.5	0.75	0.875	1.25	1.5	1.625	1.75
33	0.125	0.375	0.625	0.75	0.875	1	1.25	1.375
34	0.375	0.625	0.75	1	1.25	1.5	1.75	1.875
35	0.25	0.375	0.75	0.875	1.125	1.375	1.625	1.75
36	0.375	0.5	0.625	0.875	1	1.25	1.5	1.625
37	0.125	0.5	0.625	0.75	1	1.125	1.25	1.375
38	0.625	1.125	1.25	1.375	1.5	1.875	2.125	2.25
39	0.25	0.5	0.625	0.75	0.875	1	1.125	1.25
40	0.375	0.625	0.75	1	1.125	1.25	1.375	1.75
41	0.25	0.375	0.5	0.75	1	1.25	1.375	1.5
42	0.25	0.625	0.875	1	1.125	1.375	1.5	1.625
43	0.25	0.375	0.625	0.75	0.875	1.125	1.25	1.375
44	0.375	0.625	0.875	1	1.125	1.375	1.5	1.75
45	0.5	0.625	0.875	1.25	1.5	1.625	1.875	2
46	0.375	0.5	0.75	0.875	1.375	1.75	1.875	2.125
47	0.25	0.5	0.625	0.875	1	1.125	1.25	1.75
48	0.5	0.875	1	1.125	1.375	1.75	2	2.125
49	0.25	0.375	0.5	0.625	1	1.25	1.375	1.875
50	0.25	0.375	0.5	0.625	0.75	1.125	1.375	1.5
51	0.5	0.625	0.75	1.125	1.25	1.625	1.75	2.125
52	0.125	0.25	0.5	0.625	0.875	1	1.375	1.625
53	0.25	0.5	0.625	0.875	1	1.125	1.5	1.75
54	0.125	0.375	0.5	0.75	1	1.25	1.375	1.5
55	0.125	0.25	0.625	0.875	1	1.125	1.5	1.75
56	0.375	0.5	0.875	1.125	1.25	1.5	1.625	1.75
57	0.375	0.625	0.75	1	1.25	1.375	1.625	1.75
58	0.25	0.375	0.5	0.875	1.125	1.25	1.375	1.5
59	0.125	0.375	0.5	0.625	1	1.125	1.5	1.75
60	0.125	0.25	0.75	1	1.5	2	2.125	2.5
61	0.25	0.375	0.75	1	1.25	1.5	1.625	1.75
62	0.125	0.375	0.5	0.625	0.875	1	1.125	1.625

63	0.125	0.5	0.75	1	1.125	1.25	1.5	1.625
64	0.25	0.375	0.625	0.75	1	1.25	1.375	1.75
65	0.625	1.125	1.375	1.5	1.625	2	2.375	2.625
66	0.25	0.375	0.875	1.25	1.5	1.75	1.875	2
67	0.5	0.75	0.875	1	1.375	1.75	2	2.25
68	0.375	0.625	0.75	1	1.125	1.25	1.5	1.625
69	0.125	0.25	0.5	0.75	0.875	1	1.125	1.25
70	0.125	0.5	0.75	0.875	1.25	1.625	1.875	2.125
71	0.125	0.25	0.625	0.875	1.25	1.625	1.75	2
72	0.25	0.375	0.625	0.875	1	1.125	1.5	1.625
73	0.25	0.5	0.75	0.875	1.125	1.25	1.375	1.5
74	0.25	0.5	0.875	1	1.125	1.375	1.625	1.75
75	0.125	0.375	0.5	0.75	0.875	1	1.125	1.5
76	0.25	0.875	1.375	1.5	1.875	2.125	2.375	2.625
77	0.375	0.5	0.75	1	1.125	1.25	1.375	1.625
78	0.125	0.25	0.5	0.875	1	1.25	1.375	1.5
79	0.125	0.375	0.5	0.625	0.875	1	1.25	1.375
80	0.25	0.5	0.625	1	1.125	1.25	1.625	1.875
81	0.375	0.625	0.75	1	1.125	1.375	1.625	1.75
82	0.125	0.375	0.75	1	1.125	1.375	1.5	1.875
83	0.125	0.5	0.75	0.875	1	1.375	1.625	1.75
84	0.5	0.875	1.125	1.375	1.5	1.625	1.875	2
85	0.25	0.375	0.5	0.75	1	1.125	1.25	1.375
86	0.25	0.375	0.75	1	1.125	1.375	1.625	1.75
87	0.25	0.375	0.5	0.625	0.875	1	1.375	1.5
88	0.25	0.375	0.5	0.875	1.125	1.25	1.5	1.875
89	0.25	0.625	0.75	0.875	1.125	1.25	1.5	1.75
90	0.375	0.625	0.75	1	1.25	1.5	1.625	1.875
91	0.125	0.375	0.75	1	1.25	1.375	1.625	1.75
92	0.375	0.5	0.75	0.875	1.125	1.25	1.375	1.625
93	0.125	0.5	0.75	1	1.125	1.25	1.5	1.625
94	0.25	0.375	0.625	0.875	1.125	1.25	1.375	1.5
95	0.25	0.5	0.625	0.75	1	1.125	1.25	1.375
96	0.25	0.375	0.5	0.625	0.75	1.125	1.25	1.5
97	0.375	0.625	0.75	1	1.125	1.375	1.625	1.875
98	0.125	0.375	0.75	1	1.25	1.375	1.625	1.75
99	0.125	0.5	0.75	0.875	1.375	1.75	1.875	2.25
100	0.25	0.75	0.875	1.25	1.5	1.75	1.875	2
101	0.25	0.5	0.625	0.875	1	1.125	1.25	1.5
102	0.5	0.875	1.125	1.375	1.5	1.75	2	2.125
103	0.25	0.5	0.75	1	1.125	1.25	1.375	1.5
104	0.375	0.625	0.75	1	1.125	1.5	1.75	2

10	0.125	0.25	0.75	0.875	1.25	1.5	1.625	1.75
5								
10	0.5	0.875	1	1.25	1.375	1.5	1.75	1.875
6								
10	0.375	0.75	0.875	1	1.25	1.375	1.75	2.125
7								
10	0.375	0.625	1	1.125	1.375	1.625	1.75	2.125
8								
10	0.25	0.5	0.625	1	1.25	1.375	1.5	1.875
9								
11	0.375	0.5	0.625	0.75	0.875	1.25	1.375	1.875
0								
11	0.25	0.625	0.75	1	1.125	1.25	1.375	1.625
1								
11	0.375	0.5	0.875	1.125	1.375	1.625	1.75	2.125
2								
11	0.125	0.25	0.625	1	1.25	1.375	1.625	1.75
3								
11	0.375	0.75	1	1.25	1.375	1.5	1.875	2
4								
11	0.125	0.375	0.5	0.625	0.875	1.25	1.375	1.625
5								
11	0.125	0.5	0.875	1	1.25	1.5	1.625	1.75
6								
11	0.25	0.375	0.625	0.75	0.875	1	1.375	1.5
7								
11	0.375	0.5	0.625	0.75	0.875	1.125	1.375	1.5
8								
11	0.25	0.5	0.75	0.875	1	1.375	1.5	1.625
9								
12	0.125	0.5	0.625	0.75	1	1.25	1.375	1.5
0								
12	0.125	0.5	0.75	0.875	1	1.375	1.625	1.875
1								
12	0.375	0.5	0.75	0.875	1.125	1.5	1.75	1.875
2								
12	0.125	0.375	0.625	0.75	0.875	1.125	1.25	1.375
3								
12	0.25	0.75	1	1.125	1.25	1.625	1.875	2
4								
12	0.25	0.5	0.75	0.875	1.125	1.25	1.375	1.5
5								
12	0.375	0.625	1	1.25	1.375	1.5	1.75	1.875
6								
12	0.25	0.5	0.75	0.875	1	1.375	1.5	1.625
7								
12	0.25	0.625	0.875	1	1.25	1.375	1.5	1.625
8								
12	0.5	0.875	1.125	1.375	1.625	1.75	1.875	2.125
9								

130	0.25	0.75	0.875	1	1.375	1.625	1.75	2.125
131	0.25	0.375	0.5	0.75	1	1.25	1.375	1.5
132	0.125	0.5	0.75	0.875	1.125	1.375	1.625	1.75
133	0.125	0.375	0.5	0.625	0.875	1	1.25	1.375
134	0.25	0.375	0.5	1	1.375	1.625	1.75	1.875
135	0.125	0.375	0.75	0.875	1.125	1.25	1.375	1.5
136	0.375	0.625	0.875	1	1.125	1.25	1.625	1.75
137	0.25	0.375	0.625	0.75	0.875	1.125	1.375	1.5
138	0.375	0.625	0.75	0.875	1.125	1.375	1.5	1.625
139	0.375	0.5	0.75	1.125	1.25	1.5	1.75	1.875
140	0.125	0.375	0.5	0.625	0.875	1.25	1.5	1.625
141	0.25	0.5	0.625	0.75	0.875	1.125	1.25	1.625
142	0.375	0.625	1.125	1.5	1.75	2	2.125	2.5
143	0.375	0.625	1.125	1.5	1.625	1.875	2.125	2.5
144	0.25	0.375	0.5	0.875	1.125	1.375	1.5	1.875
145	0.125	0.375	0.625	1	1.125	1.5	1.625	2
146	0.25	0.375	0.75	1	1.125	1.25	1.5	1.75
147	0.25	0.375	0.5	0.625	0.875	1.25	1.5	1.625
148	0.25	0.625	0.75	0.875	1.125	1.25	1.5	1.75
149	0.125	0.5	0.75	0.875	1	1.25	1.375	1.5
150	0.125	0.25	0.625	0.75	1	1.5	1.875	2
151	0.25	0.625	0.75	0.875	1.25	1.5	1.625	1.875
152	0.375	0.625	0.75	0.875	1	1.125	1.5	1.75
153	0.5	0.875	1.125	1.25	1.375	1.625	1.75	2
154	0.25	0.5	0.625	0.75	1	1.125	1.375	1.5



180	0.125	0.25	0.375	0.625	0.875	1	1.125	1.25
181	0.375	0.75	1	1.125	1.25	1.5	1.625	1.75
182	0.25	0.5	0.625	0.75	0.875	1.375	1.75	1.875
183	0.25	0.375	0.625	0.75	1.125	1.375	1.5	1.875
184	0.25	0.5	0.625	0.75	1.125	1.25	1.625	1.75
185	0.5	0.625	0.75	1.125	1.375	1.5	2	2.375
186	0.25	0.5	0.625	0.75	0.875	1.25	1.5	1.625
187	0.25	0.625	0.875	1	1.25	1.5	1.625	2
188	0.5	0.75	1.125	1.375	1.625	1.75	1.875	2.25
189	0.25	0.375	0.5	1	1.5	1.875	2	2.25
190	0.25	0.5	0.625	0.875	1	1.125	1.25	1.375
191	0.375	0.5	0.625	0.75	1	1.125	1.5	1.625
192	0.375	0.625	0.875	1	1.25	1.375	1.5	1.625
193	0.125	0.375	0.5	0.75	0.875	1	1.25	1.375
194	0.125	0.5	0.75	1	1.125	1.375	1.5	1.625
195	0.25	0.5	0.625	0.75	1	1.25	1.375	1.5
196	0.25	0.5	0.625	0.75	0.875	1.125	1.25	1.375
197	0.25	0.75	1	1.125	1.625	2	2.375	2.5
198	0.375	0.5	0.75	0.875	1	1.125	1.375	1.5
199	0.25	0.375	0.5	0.625	1	1.25	1.375	1.5
200	0.25	0.5	0.625	0.75	0.875	1	1.375	1.5
201	0.125	0.5	0.625	0.875	1.125	1.25	1.5	1.625
202	0.5	0.625	0.875	1.25	1.5	1.625	1.75	2
203	0.375	0.5	0.625	1	1.25	1.5	1.875	2
204	0.25	0.375	0.75	1	1.125	1.375	1.625	1.75

205	0.125	0.25	0.75	0.875	1.25	1.5	1.75	1.875
206	0.25	0.75	0.875	1.25	1.5	1.625	1.75	2
207	0.625	0.75	1	1.5	1.875	2	2.25	2.375
208	0.625	1.125	1.25	1.5	1.875	2	2.375	2.625
209	0.25	0.5	0.625	0.875	1	1.125	1.25	1.75
210	0.25	0.375	0.5	0.75	1	1.125	1.25	1.375
211	0.25	0.5	0.75	0.875	1	1.125	1.25	1.5
212	0.375	0.75	1	1.25	1.375	1.75	1.875	2
213	0.5	0.75	1.125	1.375	1.5	1.875	2.125	2.25
214	0.125	0.5	0.625	0.875	1.25	1.375	1.625	1.875
215	0.125	0.75	1	1.5	2	2.125	2.5	2.75
216	0.25	0.375	0.5	0.875	1	1.125	1.375	1.5
217	0.25	0.375	0.5	0.875	1.125	1.5	1.625	2
218	0.125	0.25	0.5	0.75	0.875	1.25	1.375	1.5
219	0.25	0.625	0.75	1	1.125	1.25	1.5	1.75
220	0.25	0.375	0.5	0.75	0.875	1	1.25	1.375
221	0.25	0.5	0.75	0.875	1	1.125	1.25	1.75
222	0.25	0.625	0.875	1	1.25	1.625	1.875	2
223	0.25	0.5	0.625	0.75	0.875	1.125	1.25	1.375
224	0.25	0.375	0.625	0.75	1	1.125	1.25	1.625
225	0.125	0.5	0.75	0.875	1	1.25	1.375	1.75
226	0.125	0.375	0.625	0.875	1	1.125	1.25	1.5
227	0.125	0.5	0.75	0.875	1.125	1.25	1.5	1.625
228	0.125	0.5	0.75	1	1.125	1.25	1.375	1.75
229	0.25	0.5	0.625	0.75	0.875	1	1.125	1.5

23 0	0.25	0.375	0.5	0.75	1	1.125	1.5	1.625
23 1	0.5	0.875	1	1.125	1.375	1.625	1.875	2
23 2	0.375	0.625	0.75	1	1.125	1.25	1.5	1.625
23 3	0.125	0.375	0.625	0.75	1	1.125	1.5	1.625
23 4	0.25	0.375	0.5	0.75	1	1.125	1.5	1.625
23 5	0.25	0.5	0.625	0.75	0.875	1.375	1.75	1.875
23 6	0.25	0.375	0.75	1	1.125	1.25	1.5	1.875
23 7	0.125	0.5	0.75	0.875	1	1.125	1.375	1.75
23 8	0.625	1.125	1.25	1.625	1.875	2	2.125	2.375
23 9	0.125	0.375	0.5	0.625	1	1.25	1.375	1.875
24 0	0.25	0.375	0.75	1	1.125	1.25	1.5	1.75
24 1	0.25	0.625	0.875	1	1.125	1.5	1.625	1.875
24 2	0.125	0.5	0.75	0.875	1	1.25	1.375	1.75
24 3	0.375	0.5	0.625	0.75	1	1.125	1.375	1.5
24 4	0.125	0.5	0.75	1.125	1.375	1.5	1.75	2.125
24 5	0.375	0.625	0.75	0.875	1	1.125	1.375	1.5
24 6	0.125	0.375	0.625	0.75	1	1.25	1.375	1.5
24 7	0.25	0.375	0.5	0.625	1.125	1.25	1.625	1.875
24 8	0.375	0.625	0.75	1	1.125	1.375	1.5	1.75
24 9	0.25	0.375	0.625	0.875	1	1.125	1.5	1.75
25 0	0.5	0.625	1	1.25	1.5	1.75	2	2.25
25 1	0.375	0.625	0.875	1.125	1.25	1.375	1.625	1.75
25 2	0.25	0.5	0.625	0.75	0.875	1	1.125	1.25
25 3	0.25	0.375	0.75	1	1.125	1.25	1.375	1.625
25 4	0.25	0.5	0.625	0.75	0.875	1.125	1.375	1.5



280	0.25	0.625	0.875	1	1.125	1.375	1.625	1.75
281	0.125	0.5	0.75	0.875	1.125	1.375	1.5	1.625
282	0.25	0.375	0.625	0.75	1.125	1.375	1.5	1.875
283	0.375	0.625	0.75	0.875	1.125	1.5	1.75	1.875
284	0.25	0.375	0.75	1	1.125	1.375	1.5	1.75
285	0.25	0.5	0.625	0.75	1	1.25	1.375	1.75
286	0.5	0.75	1	1.375	1.5	1.625	2.125	2.5
287	0.375	0.625	0.75	0.875	1	1.25	1.5	1.625
288	0.5	0.875	1	1.25	1.375	1.5	1.875	2.125
289	0.25	0.375	0.625	1	1.125	1.375	1.5	1.625
290	0.5	0.875	1.125	1.375	1.5	1.625	1.875	2
291	0.125	0.375	0.75	1	1.125	1.25	1.375	1.75
292	0.5	0.625	0.75	1.125	1.25	1.5	1.625	1.875
293	0.25	0.75	1.125	1.25	1.5	1.625	1.75	2
294	0.125	0.625	1	1.125	1.25	1.375	1.625	1.75
295	0.125	0.5	0.625	0.75	1.125	1.375	1.5	1.625
296	0.375	0.75	0.875	1	1.25	1.5	1.625	2
297	0.375	0.625	0.875	1	1.125	1.25	1.375	1.625
298	0.25	0.625	0.875	1	1.125	1.375	1.625	1.75
299	0.25	0.625	0.875	1	1.25	1.375	1.625	1.75
300	0.125	0.375	0.5	0.625	1	1.25	1.625	1.75
301	0.5	0.75	1	1.125	1.5	1.75	2	2.125
302	0.125	0.375	0.625	0.75	1	1.25	1.375	1.5
303	0.125	0.5	0.75	0.875	1.125	1.375	1.625	1.75
304	0.125	0.375	0.5	0.875	1.125	1.25	1.375	1.625



330	0.25	0.375	0.75	0.875	1	1.25	1.375	1.625
331	0.25	0.5	0.875	1.125	1.25	1.375	1.5	1.625
332	0.25	0.375	0.75	0.875	1	1.125	1.5	1.75
333	0.25	0.75	1.125	1.375	1.625	1.75	2	2.125
334	0.375	0.625	0.875	1	1.125	1.375	1.625	1.75
335	0.375	0.75	1	1.125	1.375	1.625	1.75	1.875
336	0.25	0.375	0.5	0.75	0.875	1.125	1.25	1.375
337	0.5	0.875	1	1.25	1.375	1.5	1.875	2.125
338	0.25	0.5	0.875	1	1.25	1.625	1.75	1.875
339	0.125	0.375	0.875	1.25	1.375	1.625	2	2.25
340	0.125	0.375	0.75	1	1.125	1.25	1.5	1.625
341	0.25	0.5	0.625	0.75	0.875	1.25	1.375	1.5
342	0.25	0.5	0.625	0.75	0.875	1.25	1.625	2
343	0.25	0.5	0.75	0.875	1	1.125	1.25	1.375
344	0.25	0.5	0.875	1	1.25	1.375	1.625	1.875
345	0.25	0.5	0.625	0.75	0.875	1.25	1.5	1.625
346	0.5	0.875	1	1.25	1.375	1.5	1.75	1.875
347	0.125	0.625	0.75	1	1.375	1.5	1.75	1.875
348	0.25	0.375	0.625	0.875	1	1.25	1.375	1.5
349	0.25	0.5	0.75	0.875	1	1.125	1.625	1.875
350	0.125	0.5	0.625	0.875	1.125	1.25	1.625	1.875
351	0.25	0.375	0.5	0.75	1	1.25	1.375	1.5
352	0.625	1.125	1.375	1.75	2	2.125	2.25	2.5
353	0.125	0.375	0.5	0.875	1	1.25	1.5	1.625
354	0.375	0.625	0.875	1	1.25	1.375	1.875	2.25



380	0.25	0.5	0.75	0.875	1	1.125	1.75	2.25
381	0.125	0.25	0.5	0.75	0.875	1.25	1.5	1.625
382	0.25	0.5	0.625	0.75	0.875	1	1.25	1.375
383	0.25	0.375	0.5	0.625	1.125	1.5	1.75	1.875
384	0.25	0.375	0.875	1.25	1.375	1.625	2	2.25
385	0.375	0.625	0.875	1.125	1.25	1.5	1.875	2
386	0.125	0.375	0.5	0.875	1.25	1.375	1.5	1.875
387	0.125	0.5	0.75	0.875	1	1.25	1.5	1.625
388	0.125	0.375	0.625	0.875	1	1.125	1.25	1.375
389	0.375	0.5	0.75	0.875	1	1.375	1.625	1.75
390	0.5	0.625	0.75	1.125	1.375	1.5	1.625	1.75
391	0.375	0.625	0.75	1.125	1.375	1.5	1.75	2
392	0.25	0.5	0.625	0.75	0.875	1	1.375	1.5
393	0.125	0.25	0.5	0.75	0.875	1	1.25	1.375
394	0.375	0.625	0.75	1	1.25	1.5	1.625	1.875
395	0.125	0.375	0.625	0.75	1	1.125	1.25	1.375
396	0.375	0.625	0.75	0.875	1.25	1.375	1.625	1.875
397	0.375	0.625	0.75	1	1.125	1.375	1.625	1.75
398	0.5	0.625	1	1.25	1.5	1.625	1.875	2
399	0.125	0.5	0.875	1.125	1.25	1.5	1.875	2
400	0.25	0.5	0.75	0.875	1	1.125	1.625	1.75
401	0.625	0.875	1.375	1.75	1.875	2.125	2.25	2.5
402	0.125	0.5	0.75	0.875	1.125	1.375	1.625	1.75
403	0.125	0.5	0.75	1	1.25	1.375	1.625	2
404	0.375	0.875	1	1.375	1.625	1.875	2.125	2.375

40	0.125	0.5	0.75	0.875	1	1.375	1.625	1.75
5								
40	0.25	0.625	0.75	1	1.125	1.5	1.75	1.875
6								
40	0.125	0.5	0.75	1.125	1.25	1.5	1.625	1.75
7								
40	0.5	0.875	1.125	1.5	1.75	1.875	2.125	2.375
8								
40	0.375	0.625	0.75	0.875	1.125	1.375	1.625	1.75
9								
41	0.375	0.5	0.75	0.875	1	1.25	1.5	1.625
0								
41	0.25	0.375	0.625	0.75	1	1.125	1.25	1.625
1								
41	0.25	0.375	0.625	0.75	0.875	1	1.125	1.5
2								
41	0.375	0.625	0.875	1.125	1.25	1.375	1.75	1.875
3								
41	0.5	0.875	1	1.25	1.375	1.5	1.625	1.875
4								
41	0.375	0.625	0.875	1	1.375	1.625	1.75	2
5								
41	0.25	0.5	0.625	0.75	0.875	1.125	1.25	1.375
6								
41	0.625	0.75	0.875	1	1.5	1.875	2.125	2.25
7								
41	0.125	0.5	0.625	0.875	1.125	1.375	1.5	1.75
8								
41	0.5	0.625	1	1.25	1.375	1.5	1.75	2
9								
42	0.25	0.5	0.75	0.875	1	1.125	1.25	1.75
0								
42	0.375	0.625	0.875	1	1.125	1.25	1.375	1.5
1								
42	0.25	0.75	1.125	1.375	1.5	1.75	1.875	2
2								
42	0.25	0.375	0.875	1.25	1.5	1.75	2	2.125
3								
42	0.375	0.75	1	1.125	1.375	1.75	1.875	2.125
4								
42	0.25	0.375	0.625	0.75	0.875	1.125	1.5	1.875
5								
42	0.25	0.5	0.625	0.75	0.875	1.125	1.375	1.5
6								
42	0.125	0.375	0.625	0.875	1	1.125	1.25	1.75
7								
42	0.25	0.5	0.875	1	1.125	1.375	1.75	2
8								
42	0.125	0.375	0.625	0.75	0.875	1.25	1.625	1.75
9								

430	0.375	0.625	0.875	1	1.25	1.5	1.625	1.75
431	0.25	0.375	0.5	0.75	1.125	1.375	1.5	1.625
432	0.125	0.5	0.75	1	1.125	1.25	1.5	1.625
433	0.375	0.625	0.875	1.25	1.375	1.625	1.75	1.875
434	0.25	0.5	0.875	1.125	1.25	1.375	1.625	1.75
435	0.375	0.625	1	1.25	1.5	1.75	1.875	2
436	0.375	0.5	0.625	0.75	0.875	1.125	1.375	1.5
437	0.125	0.5	0.75	0.875	1	1.375	1.625	1.875
438	0.25	0.375	0.625	0.75	0.875	1.25	1.375	1.75
439	0.25	0.5	0.625	0.75	1.125	1.25	1.375	1.75
440	0.125	0.5	0.75	0.875	1	1.25	1.375	1.625
441	0.375	0.5	0.75	1	1.125	1.375	1.625	1.75
442	0.125	0.375	0.5	0.875	1	1.25	1.625	1.75
443	0.375	0.625	0.875	1	1.125	1.5	1.875	2.125
444	0.375	0.5	0.75	1	1.125	1.25	1.625	2
445	0.25	0.5	0.625	0.75	0.875	1	1.25	1.375
446	0.125	0.5	0.625	0.875	1	1.25	1.375	1.625
447	0.125	0.5	0.75	0.875	1	1.25	1.5	1.625
448	0.375	0.5	0.875	1.125	1.5	1.75	1.875	2
449	0.375	0.625	0.875	1	1.375	1.625	1.75	2
450	0.625	0.75	1.25	1.625	1.875	2.125	2.375	2.625
451	0.125	0.25	0.5	0.625	1	1.125	1.375	1.5
452	0.375	0.625	0.75	1	1.125	1.25	1.5	1.625
453	0.25	0.5	0.875	1.125	1.25	1.375	1.5	2
454	0.125	0.625	1	1.125	1.25	1.375	1.75	2.125

45	0.125	0.5	0.75	0.875	1.125	1.25	1.5	1.625
5								
45	0.25	0.5	0.625	0.75	1	1.125	1.25	1.625
6								
45	0.25	0.75	0.875	1	1.125	1.5	1.75	1.875
7								
45	0.375	0.625	0.875	1	1.125	1.5	1.75	2
8								
45	0.25	0.5	0.625	0.75	0.875	1.125	1.5	1.625
9								
46	0.625	0.875	1	1.5	1.875	2.25	2.5	2.75
0								
46	0.375	0.625	0.75	0.875	1.125	1.25	1.375	1.625
1								
46	0.25	0.375	0.5	0.625	0.75	1.25	1.625	1.875
2								
46	0.125	0.25	0.5	0.625	1	1.25	1.375	1.5
3								
46	0.375	0.5	0.75	0.875	1.25	1.5	1.75	1.875
4								
46	0.125	0.375	0.625	0.75	1.125	1.375	1.5	1.625
5								
46	0.25	0.375	0.5	0.75	1	1.125	1.25	1.625
6								
46	0.125	0.25	0.625	0.875	1.125	1.375	1.5	1.75
7								
46	0.375	0.625	0.875	1	1.125	1.375	1.5	1.625
8								
46	0.125	0.375	0.5	0.875	1.125	1.25	1.375	1.625
9								
47	0.125	0.25	0.625	0.875	1	1.375	1.625	1.75
0								
47	0.375	0.5	0.875	1.125	1.25	1.375	1.75	2
1								
47	0.25	0.375	0.75	1	1.375	1.625	1.875	2.125
2								
47	0.25	0.375	0.625	0.75	1	1.125	1.25	1.625
3								
47	0.375	0.625	0.75	1.125	1.375	1.625	1.875	2
4								
47	0.125	0.5	0.75	0.875	1.25	1.5	1.75	1.875
5								
47	0.125	0.25	0.5	0.875	1	1.375	1.625	1.75
6								
47	0.5	0.875	1.375	1.75	2	2.375	2.5	2.875
7								
47	0.25	0.375	0.625	0.75	0.875	1.125	1.25	1.375
8								
47	0.5	0.625	0.875	1	1.375	1.625	1.875	2
9								

<b>48</b>	0.125	0.375	0.5	0.625	0.875	1	1.125	1.625
<b>0</b>								
<b>48</b>	0.125	0.5	0.75	1	1.125	1.375	1.5	1.625
<b>1</b>								
<b>48</b>	0.25	0.375	0.875	1	1.125	1.625	2	2.25
<b>2</b>								



<b>8</b>	0 1 2 1 0 2 3 1 0 1 2 1 0 2 3 1 0 1 2 1 0 2 3 1 0 1 2 1 0 2 3 1 0 1 2 1 0 2 3 1 0 1 2 1 0 2 3 1 0 1 2 1 0 2 3 1
<b>9</b>	5 4 1 2 3 1 2 1 5 4 1 2 3 1 2 1 5 4 1 2 3 1 2 1 5 4 1 2 3 1 2 1 5 4 1 2 3 1 2 1 5 4 1 2 3 1 2 1
<b>1</b>	2 1 2 0 2 0 3 4 2 1 2 0 2 0 3 4 2 1 2 0 2 0 3 4 2 1 2 0 2 0 3 4 2 1 2 0 2 0 3 4 2 1 2 0 2 0 3 4
<b>0</b>	
<b>1</b>	2 3 0 1 0 5 3 1 2 3 0 1 0 5 3 1 2 3 0 1 0 5 3 1 2 3 0 1 0 5 3 1 2 3 0 1 0 5 3 1 2 3 0 1 0 5 3 1
<b>1</b>	
<b>1</b>	3 0 0 5 3 3 1 5 3 0 0 5 3 3 1 5 3 0 0 5 3 3 1 5 3 0 0 5 3 3 1 5 3 0 0 5 3 3 1 5 3 0 0 5 3 3 1 5
<b>2</b>	
<b>1</b>	0 4 4 0 4 3 3 1 0 4 4 0 4 3 3 1 0 4 4 0 4 3 3 1 0 4 4 0 4 3 3 1 0 4 4 0 4 3 3 1 0 4 4 0 4 3 3 1
<b>3</b>	
<b>1</b>	4 4 0 0 2 1 3 2 4 4 0 0 2 1 3 2 4 4 0 0 2 1 3 2 4 4 0 0 2 1 3 2 4 4 0 0 2 1 3 2 4 4 0 0 2 1 3 2
<b>4</b>	
<b>1</b>	3 2 3 0 0 1 0 5 3 2 3 0 0 1 0 5 3 2 3 0 0 1 0 5 3 2 3 0 0 1 0 5 3 2 3 0 0 1 0 5 3 2 3 0 0 1 0 5
<b>5</b>	

1 1 0 3 0 0 5 2 2 1 0 3 0 0 5 2 2 1 0 3 0 0 5 2 2 1 0 3 0 0 5 2 2 1 0 3 0 0 5 2 2 1 0 3 0 0 5 2 2

6

1 0 0 5 5 2 4 2 4 0 0 5 5 2 4 2 4 0 0 5 5 2 4 2 4 0 0 5 5 2 4 2 4 0 0 5 5 2 4 2 4 0 0 5 5 2 4 2 4

7

1 5 5 5 3 4 3 4 2 5 5 5 3 4 3 4 2 5 5 5 3 4 3 4 2 5 5 5 3 4 3 4 2 5 5 5 3 4 3 4 2 5 5 5 3 4 3 4 2

8

1 3 0 3 2 1 5 3 4 3 0 3 2 1 5 3 4 3 0 3 2 1 5 3 4 3 0 3 2 1 5 3 4 3 0 3 2 1 5 3 4 3 0 3 2 1 5 3 4

9

2 4 5 1 0 5 5 5 0 4 5 1 0 5 5 5 0 4 5 1 0 5 5 5 0 4 5 1 0 5 5 5 0 4 5 1 0 5 5 5 0 4 5 1 0 5 5 5 0

0

2 4 4 3 1 5 1 0 5 4 4 3 1 5 1 0 5 4 4 3 1 5 1 0 5 4 4 3 1 5 1 0 5 4 4 3 1 5 1 0 5 4 4 3 1 5 1 0 5

1

2 5 2 4 2 5 2 2 5 5 2 4 2 5 2 2 5 5 2 4 2 5 2 2 5 5 2 4 2 5 2 2 5 5 2 4 2 5 2 2 5 5 2 4 2 5 2 2 5

2

**2** 0 5 3 2 4 3 5 2 0 5 3 2 4 3 5 2 0 5 3 2 4 3 5 2 0 5 3 2 4 3 5 2 0 5 3 2 4 3 5 2 0 5 3 2 4 3 5 2

**3**

**2** 5 4 3 2 3 0 1 0 5 4 3 2 3 0 1 0 5 4 3 2 3 0 1 0 5 4 3 2 3 0 1 0 5 4 3 2 3 0 1 0 5 4 3 2 3 0 1 0

**4**

**2** 4 1 1 0 4 5 2 5 4 1 1 0 4 5 2 5 4 1 1 0 4 5 2 5 4 1 1 0 4 5 2 5 4 1 1 0 4 5 2 5 4 1 1 0 4 5 2 5

**5**

**2** 2 1 5 1 0 1 1 4 2 1 5 1 0 1 1 4 2 1 5 1 0 1 1 4 2 1 5 1 0 1 1 4 2 1 5 1 0 1 1 4 2 1 5 1 0 1 1 4

**6**

**2** 3 5 2 3 4 4 1 0 3 5 2 3 4 4 1 0 3 5 2 3 4 4 1 0 3 5 2 3 4 4 1 0 3 5 2 3 4 4 1 0 3 5 2 3 4 4 1 0

**7**

**2** 1 1 2 2 2 2 0 0 1 1 2 2 2 2 0 0 1 1 2 2 2 2 0 0 1 1 2 2 2 2 0 0 1 1 2 2 2 2 0 0 1 1 2 2 2 2 0 0

**8**

**2** 0 5 1 5 1 5 3 2 0 5 1 5 1 5 3 2 0 5 1 5 1 5 3 2 0 5 1 5 1 5 3 2 0 5 1 5 1 5 3 2 0 5 1 5 1 5 3 2

**9**

**3** 0 5 1 1 5 2 0 1 0 5 1 1 5 2 0 1 0 5 1 1 5 2 0 1 0 5 1 1 5 2 0 1 0 5 1 1 5 2 0 1 0 5 1 1 5 2 0 1  
**0**

**3** 3 4 2 1 2 0 3 0 3 4 2 1 2 0 3 0 3 4 2 1 2 0 3 0 3 4 2 1 2 0 3 0 3 4 2 1 2 0 3 0 3 4 2 1 2 0 3 0  
**1**

**3** 2 3 3 3 0 0 0 4 2 3 3 3 0 0 0 4 2 3 3 3 0 0 0 4 2 3 3 3 0 0 0 4 2 3 3 3 0 0 0 4 2 3 3 3 0 0 0 4  
**2**

**3** 5 1 4 1 2 4 0 0 5 1 4 1 2 4 0 0 5 1 4 1 2 4 0 0 5 1 4 1 2 4 0 0 5 1 4 1 2 4 0 0 5 1 4 1 2 4 0 0  
**3**

**3** 0 0 5 1 3 2 1 0 0 0 5 1 3 2 1 0 0 0 5 1 3 2 1 0 0 0 5 1 3 2 1 0 0 0 5 1 3 2 1 0 0 0 5 1 3 2 1 0  
**4**

**3** 0 2 1 5 1 1 3 0 0 2 1 5 1 1 3 0 0 2 1 5 1 1 3 0 0 2 1 5 1 1 3 0 0 2 1 5 1 1 3 0 0 2 1 5 1 1 3 0  
**5**

**3** 2 4 1 2 2 5 3 5 2 4 1 2 2 5 3 5 2 4 1 2 2 5 3 5 2 4 1 2 2 5 3 5 2 4 1 2 2 5 3 5 2 4 1 2 2 5 3 5  
**6**

3 1 5 3 4 5 5 0 2 1 5 3 4 5 5 0 2 1 5 3 4 5 5 0 2 1 5 3 4 5 5 0 2 1 5 3 4 5 5 0 2 1 5 3 4 5 5 0 2

7

3 3 3 0 5 4 3 3 3 3 3 0 5 4 3 3 3 3 3 0 5 4 3 3 3 3 3 0 5 4 3 3 3 3 3 0 5 4 3 3 3 3 0 5 4 3 3 3

8

3 1 0 3 2 1 0 4 5 1 0 3 2 1 0 4 5 1 0 3 2 1 0 4 5 1 0 3 2 1 0 4 5 1 0 3 2 1 0 4 5 1 0 3 2 1 0 4 5

9

4 0 5 3 0 1 0 5 2 0 5 3 0 1 0 5 2 0 5 3 0 1 0 5 2 0 5 3 0 1 0 5 2 0 5 3 0 1 0 5 2 0 5 3 0 1 0 5 2

0

4 5 3 0 2 2 4 5 4 5 3 0 2 2 4 5 4 5 3 0 2 2 4 5 4 5 3 0 2 2 4 5 4 5 3 0 2 2 4 5 4 5 3 0 2 2 4 5 4

1

4 5 4 4 3 5 1 1 4 5 4 4 3 5 1 1 4 5 4 4 3 5 1 1 4 5 4 4 3 5 1 1 4 5 4 4 3 5 1 1 4 5 4 4 3 5 1 1 4

2

4 1 0 2 2 1 4 3 4 1 0 2 2 1 4 3 4 1 0 2 2 1 4 3 4 1 0 2 2 1 4 3 4 1 0 2 2 1 4 3 4 1 0 2 2 1 4 3 4

3

4 2 2 1 4 2 3 0 1 2 2 1 4 2 3 0 1 2 2 1 4 2 3 0 1 2 2 1 4 2 3 0 1 2 2 1 4 2 3 0 1 2 2 1 4 2 3 0 1

4

4 0 1 4 0 0 3 4 0 0 1 4 0 0 3 4 0 0 1 4 0 0 3 4 0 0 1 4 0 0 3 4 0 0 1 4 0 0 3 4 0 0 1 4 0 0 3 4 0

5

4 5 0 5 5 3 3 4 3 5 0 5 5 3 3 4 3 5 0 5 5 3 3 4 3 5 0 5 5 3 3 4 3 5 0 5 5 3 3 4 3 5 0 5 5 3 3 4 3

6

4 0 5 5 2 4 1 0 2 0 5 5 2 4 1 0 2 0 5 5 2 4 1 0 2 0 5 5 2 4 1 0 2 0 5 5 2 4 1 0 2 0 5 5 2 4 1 0 2

7

4 3 3 1 5 4 3 3 0 3 3 1 5 4 3 3 0 3 3 1 5 4 3 3 0 3 3 1 5 4 3 3 0 3 3 1 5 4 3 3 0 3 3 1 5 4 3 3 0

8

4 4 5 3 0 2 2 4 1 4 5 3 0 2 2 4 1 4 5 3 0 2 2 4 1 4 5 3 0 2 2 4 1 4 5 3 0 2 2 4 1 4 5 3 0 2 2 4 1

9

5 2 1 2 5 0 3 3 3 2 1 2 5 0 3 3 3 2 1 2 5 0 3 3 3 2 1 2 5 0 3 3 3 2 1 2 5 0 3 3 3 2 1 2 5 0 3 3 3

0

5 1 3 0 1 5 1 2 1 1 3 0 1 5 1 2 1 1 3 0 1 5 1 2 1 1 3 0 1 5 1 2 1 1 3 0 1 5 1 2 1 1 3 0 1 5 1 2 1  
1

5 0 3 4 4 5 5 2 2 0 3 4 4 5 5 2 2 0 3 4 4 5 5 2 2 0 3 4 4 5 5 2 2 0 3 4 4 5 5 2 2 0 3 4 4 5 5 2 2  
2

5 1 5 4 2 5 3 2 1 1 5 4 2 5 3 2 1 1 5 4 2 5 3 2 1 1 5 4 2 5 3 2 1 1 5 4 2 5 3 2 1 1 5 4 2 5 3 2 1  
3

5 0 2 2 3 4 1 4 3 0 2 2 3 4 1 4 3 0 2 2 3 4 1 4 3 0 2 2 3 4 1 4 3 0 2 2 3 4 1 4 3 0 2 2 3 4 1 4 3  
4

5 5 4 3 3 0 3 1 2 5 4 3 3 0 3 1 2 5 4 3 3 0 3 1 2 5 4 3 3 0 3 1 2 5 4 3 3 0 3 1 2 5 4 3 3 0 3 1 2  
5

5 4 0 5 5 5 4 2 4 4 0 5 5 5 4 2 4 4 0 5 5 5 4 2 4 4 0 5 5 5 4 2 4 4 0 5 5 5 4 2 4 4 0 5 5 5 4 2 4  
6

5 2 3 3 1 2 1 2 4 2 3 3 1 2 1 2 4 2 3 3 1 2 1 2 4 2 3 3 1 2 1 2 4 2 3 3 1 2 1 2 4 2 3 3 1 2 1 2 4  
7

5 5 0 2 3 3 3 4 5 5 0 2 3 3 3 4 5 5 0 2 3 3 3 4 5 5 0 2 3 3 3 4 5 5 0 2 3 3 3 4 5 5 0 2 3 3 3 4 5

8

5 5 4 3 0 1 4 1 2 5 4 3 0 1 4 1 2 5 4 3 0 1 4 1 2 5 4 3 0 1 4 1 2 5 4 3 0 1 4 1 2 5 4 3 0 1 4 1 2

9

6 0 4 1 6 1 1 6 1 0 4 1 6 1 1 6 1 0 4 1 6 1 1 6 1 0 4 1 6 1 1 6 1 0 4 1 6 1 1 6 1 0 4 1 6 1 1 6 1

0

6 1 3 4 4 5 1 5 4 1 3 4 4 5 1 5 4 1 3 4 4 5 1 5 4 1 3 4 4 5 1 5 4 1 3 4 4 5 1 5 4 1 3 4 4 5 1 5 4

1

6 2 5 3 5 0 0 4 1 2 5 3 5 0 0 4 1 2 5 3 5 0 0 4 1 2 5 3 5 0 0 4 1 2 5 3 5 0 0 4 1 2 5 3 5 0 0 4 1

2

6 1 0 0 4 5 4 3 0 1 0 0 4 5 4 3 0 1 0 0 4 5 4 3 0 1 0 0 4 5 4 3 0 1 0 0 4 5 4 3 0 1 0 0 4 5 4 3 0

3

6 1 4 5 5 0 2 0 1 1 4 5 5 0 2 0 1 1 4 5 5 0 2 0 1 1 4 5 5 0 2 0 1 1 4 5 5 0 2 0 1 1 4 5 5 0 2 0 1

4

6	2 2 4 5 4 2 2 2 2 2 4 5 4 2 2 2 2 2 4 5 4 2 2 2 2 2 4 5 4 2 2 2 2 2 4 5 4 2 2 2 2 2 4 5 4 2 2 2
5	
6	1 1 5 5 5 0 5 0 1 1 5 5 5 0 5 0 1 1 5 5 5 0 5 0 1 1 5 5 5 0 5 0 1 1 5 5 5 0 5 0 1 1 5 5 5 0 5 0
6	
6	2 0 3 0 2 2 2 4 2 0 3 0 2 2 2 4 2 0 3 0 2 2 2 4 2 0 3 0 2 2 2 4 2 0 3 0 2 2 2 4 2 0 3 0 2 2 2 4
7	
6	0 2 2 0 0 5 3 4 0 2 2 0 0 5 3 4 0 2 2 0 0 5 3 4 0 2 2 0 0 5 3 4 0 2 2 0 0 5 3 4 0 2 2 0 0 5 3 4
8	
6	5 1 4 3 0 2 4 3 5 1 4 3 0 2 4 3 5 1 4 3 0 2 4 3 5 1 4 3 0 2 4 3 5 1 4 3 0 2 4 3 5 1 4 3 0 2 4 3
9	
7	4 1 1 2 3 3 1 3 4 1 1 2 3 3 1 3 4 1 1 2 3 3 1 3 4 1 1 2 3 3 1 3 4 1 1 2 3 3 1 3 4 1 1 2 3 3 1 3
0	
7	4 3 2 2 1 1 5 2 4 3 2 2 1 1 5 2 4 3 2 2 1 1 5 2 4 3 2 2 1 1 5 2 4 3 2 2 1 1 5 2 4 3 2 2 1 1 5 2
1	

7 3 3 0 2 1 5 2 0 3 3 0 2 1 5 2 0 3 3 0 2 1 5 2 0 3 3 0 2 1 5 2 0 3 3 0 2 1 5 2 0 3 3 0 2 1 5 2 0

2

7 3 5 1 3 4 1 4 5 3 5 1 3 4 1 4 5 3 5 1 3 4 1 4 5 3 5 1 3 4 1 4 5 3 5 1 3 4 1 4 5 3 5 1 3 4 1 4 5

3

7 2 4 3 2 5 3 3 4 2 4 3 2 5 3 3 4 2 4 3 2 5 3 3 4 2 4 3 2 5 3 3 4 2 4 3 2 5 3 3 4 2 4 3 2 5 3 3 4

4

7 0 3 5 4 2 3 4 1 0 3 5 4 2 3 4 1 0 3 5 4 2 3 4 1 0 3 5 4 2 3 4 1 0 3 5 4 2 3 4 1 0 3 5 4 2 3 4 1

5

7 5 1 1 0 1 1 5 1 5 1 1 0 1 1 5 1 5 1 1 0 1 1 5 1 5 1 1 0 1 1 5 1 5 1 1 0 1 1 5 1 5 1 1 0 1 1 5 1

6

7 1 4 2 1 2 5 0 1 1 4 2 1 2 5 0 1 1 4 2 1 2 5 0 1 1 4 2 1 2 5 0 1 1 4 2 1 2 5 0 1 1 4 2 1 2 5 0 1

7

7 1 4 0 5 3 5 0 5 1 4 0 5 3 5 0 5 1 4 0 5 3 5 0 5 1 4 0 5 3 5 0 5 1 4 0 5 3 5 0 5 1 4 0 5 3 5 0 5

8

7 3 4 1 5 2 0 2 4 3 4 1 5 2 0 2 4 3 4 1 5 2 0 2 4 3 4 1 5 2 0 2 4 3 4 1 5 2 0 2 4 3 4 1 5 2 0 2 4  
9  
8 5 0 5 1 0 3 1 1 5 0 5 1 0 3 1 1 5 0 5 1 0 3 1 1 5 0 5 1 0 3 1 1 5 0 5 1 0 3 1 1 5 0 5 1 0 3 1 1  
0  
8 3 5 2 3 5 4 3 4 3 5 2 3 5 4 3 4 3 5 2 3 5 4 3 4 3 5 2 3 5 4 3 4 3 5 2 3 5 4 3 4 3 5 2 3 5 4 3 4  
1  
8 4 5 1 1 0 1 5 2 4 5 1 1 0 1 5 2 4 5 1 1 0 1 5 2 4 5 1 1 0 1 5 2 4 5 1 1 0 1 5 2 4 5 1 1 0 1 5 2  
2  
8 1 2 2 2 0 4 4 4 1 2 2 2 0 4 4 4 1 2 2 2 0 4 4 4 1 2 2 2 0 4 4 4 1 2 2 2 0 4 4 4 1 2 2 2 0 4 4 4  
3  
8 0 0 5 0 5 0 4 1 0 0 5 0 5 0 4 1 0 0 5 0 5 0 4 1 0 0 5 0 5 0 4 1 0 0 5 0 5 0 4 1 0 0 5 0 5 0 4 1  
4  
8 1 5 1 2 2 4 0 3 1 5 1 2 2 4 0 3 1 5 1 2 2 4 0 3 1 5 1 2 2 4 0 3 1 5 1 2 2 4 0 3 1 5 1 2 2 4 0 3  
5

8 8 8 7 1 0 1 7 7 8 8 7 1 0 1 7 7 8 8 7 1 0 1 7 7 8 8 7 1 0 1 7 7 8 8 7 1 0 1 7 7 8 8 7 1 0 1 7 7  
6  
8 6 0 4 6 5 3 1 5 6 0 4 6 5 3 1 5 6 0 4 6 5 3 1 5 6 0 4 6 5 3 1 5 6 0 4 6 5 3 1 5 6 0 4 6 5 3 1 5  
7  
8 4 3 4 0 0 0 2 1 4 3 4 0 0 0 2 1 4 3 4 0 0 0 2 1 4 3 4 0 0 0 2 1 4 3 4 0 0 0 2 1 4 3 4 0 0 0 2 1  
8  
8 2 4 1 5 4 4 2 3 2 4 1 5 4 4 2 3 2 4 1 5 4 4 2 3 2 4 1 5 4 4 2 3 2 4 1 5 4 4 2 3 2 4 1 5 4 4 2 3  
9  
9 4 4 4 3 2 2 0 3 4 4 4 3 2 2 0 3 4 4 4 3 2 2 0 3 4 4 4 3 2 2 0 3 4 4 4 3 2 2 0 3 4 4 4 3 2 2 0 3  
0  
9 1 5 0 2 0 5 2 0 1 5 0 2 0 5 2 0 1 5 0 2 0 5 2 0 1 5 0 2 0 5 2 0 1 5 0 2 0 5 2 0 1 5 0 2 0 5 2 0  
1  
9 0 1 3 4 0 5 0 3 0 1 3 4 0 5 0 3 0 1 3 4 0 5 0 3 0 1 3 4 0 5 0 3 0 1 3 4 0 5 0 3 0 1 3 4 0 5 0 3  
2

9 4 0 5 0 2 5 1 0 4 0 5 0 2 5 1 0 4 0 5 0 2 5 1 0 4 0 5 0 2 5 1 0 4 0 5 0 2 5 1 0 4 0 5 0 2 5 1 0  
3  
9 5 5 4 3 2 4 3 0 5 5 4 3 2 4 3 0 5 5 4 3 2 4 3 0 5 5 4 3 2 4 3 0 5 5 4 3 2 4 3 0 5 5 4 3 2 4 3 0  
4  
9 4 5 2 5 1 1 4 0 4 5 2 5 1 1 4 0 4 5 2 5 1 1 4 0 4 5 2 5 1 1 4 0 4 5 2 5 1 1 4 0 4 5 2 5 1 1 4 0  
5  
9 1 1 3 5 0 2 4 2 1 1 3 5 0 2 4 2 1 1 3 5 0 2 4 2 1 1 3 5 0 2 4 2 1 1 3 5 0 2 4 2 1 1 3 5 0 2 4 2  
6  
9 1 1 0 4 4 2 3 1 1 1 0 4 4 2 3 1 1 1 0 4 4 2 3 1 1 1 0 4 4 2 3 1 1 1 0 4 4 2 3 1 1 1 0 4 4 2 3 1  
7  
9 5 3 4 1 4 3 1 4 5 3 4 1 4 3 1 4 5 3 4 1 4 3 1 4 5 3 4 1 4 3 1 4 5 3 4 1 4 3 1 4 5 3 4 1 4 3 1 4  
8  
9 3 0 0 0 1 1 4 1 3 0 0 0 1 1 4 1 3 0 0 0 1 1 4 1 3 0 0 0 1 1 4 1 3 0 0 0 1 1 4 1 3 0 0 0 1 1 4 1  
9

1 2 5 4 5 2 5 0 5 2 5 4 5 2 5 0 5 2 5 4 5 2 5 0 5 2 5 4 5 2 5 0 5 2 5 4 5 2 5 0 5 2 5 4 5 2 5 0 5

0

0

1 1 5 2 0 0 5 3 1 1 5 2 0 0 5 3 1 1 5 2 0 0 5 3 1 1 5 2 0 0 5 3 1 1 5 2 0 0 5 3 1 1 5 2 0 0 5 3 1

0

1

1 5 5 5 0 5 4 3 0 5 5 5 0 5 4 3 0 5 5 5 0 5 4 3 0 5 5 5 0 5 4 3 0 5 5 5 0 5 4 3 0 5 5 5 0 5 4 3 0

0

2

1 0 1 5 3 0 5 3 1 0 1 5 3 0 5 3 1 0 1 5 3 0 5 3 1 0 1 5 3 0 5 3 1 0 1 5 3 0 5 3 1 0 1 5 3 0 5 3 1

0

3

1 2 1 4 0 0 2 2 1 2 1 4 0 0 2 2 1 2 1 4 0 0 2 2 1 2 1 4 0 0 2 2 1 2 1 4 0 0 2 2 1 2 1 4 0 0 2 2 1

0

4

1 5 3 0 1 0 0 2 0 5 3 0 1 0 0 2 0 5 3 0 1 0 0 2 0 5 3 0 1 0 0 2 0 5 3 0 1 0 0 2 0 5 3 0 1 0 0 2 0

0

5

1 2 2 3 2 1 2 4 0 2 2 3 2 1 2 4 0 2 2 3 2 1 2 4 0 2 2 3 2 1 2 4 0 2 2 3 2 1 2 4 0 2 2 3 2 1 2 4 0

0

6

1 1 2 4 3 2 2 1 1 1 2 4 3 2 2 1 1 1 2 4 3 2 2 1 1 1 2 4 3 2 2 1 1 1 2 4 3 2 2 1 1 1 2 4 3 2 2 1 1

0

7

1 3 3 2 0 2 2 4 3 3 3 2 0 2 2 4 3 3 3 2 0 2 2 4 3 3 3 2 0 2 2 4 3 3 3 2 0 2 2 4 3 3 3 2 0 2 2 4 3

0

8

1 2 3 3 0 0 4 0 2 2 3 3 0 0 4 0 2 2 3 3 0 0 4 0 2 2 3 3 0 0 4 0 2 2 3 3 0 0 4 0 2 2 3 3 0 0 4 0 2

0

9

1 1 3 4 0 2 1 5 1 1 3 4 0 2 1 5 1 1 3 4 0 2 1 5 1 1 3 4 0 2 1 5 1 1 3 4 0 2 1 5 1 1 3 4 0 2 1 5 1

1

0

1 5 1 0 1 3 5 4 1 5 1 0 1 3 5 4 1 5 1 0 1 3 5 4 1 5 1 0 1 3 5 4 1 5 1 0 1 3 5 4 1 5 1 0 1 3 5 4 1

1

1

1 5 0 1 5 1 1 5 3 5 0 1 5 1 1 5 3 5 0 1 5 1 1 5 3 5 0 1 5 1 1 5 3 5 0 1 5 1 1 5 3 5 0 1 5 1 1 5 3

1

2

1 1 4 5 2 2 2 5 5 1 4 5 2 2 2 5 5 1 4 5 2 2 2 5 5 1 4 5 2 2 2 5 5 1 4 5 2 2 2 5 5 1 4 5 2 2 2 5 5

1

3

1 3 4 4 3 0 2 3 4 3 4 4 3 0 2 3 4 3 4 4 3 0 2 3 4 3 4 4 3 0 2 3 4 3 4 4 3 0 2 3 4 3 4 4 3 0 2 3 4 3 4 4 3 0 2 3 4

1

4

1 4 1 5 3 1 2 0 2 4 1 5 3 1 2 0 2 4 1 5 3 1 2 0 2 4 1 5 3 1 2 0 2 4 1 5 3 1 2 0 2 4 1 5 3 1 2 0 2

1

5

1 3 5 0 1 0 5 5 0 3 5 0 1 0 5 5 0 3 5 0 1 0 5 5 0 3 5 0 1 0 5 5 0 3 5 0 1 0 5 5 0 3 5 0 1 0 5 5 0

1

6

1 1 1 5 3 0 5 2 4 1 1 5 3 0 5 2 4 1 1 5 3 0 5 2 4 1 1 5 3 0 5 2 4 1 1 5 3 0 5 2 4 1 1 5 3 0 5 2 4

1

7

1 5 4 0 1 2 5 3 5 5 4 0 1 2 5 3 5 5 4 0 1 2 5 3 5 5 4 0 1 2 5 3 5 5 4 0 1 2 5 3 5 5 4 0 1 2 5 3 5

1

8

1 3 4 5 5 4 2 3 0 3 4 5 5 4 2 3 0 3 4 5 5 4 2 3 0 3 4 5 5 4 2 3 0 3 4 5 5 4 2 3 0 3 4 5 5 4 2 3 0

1

9

1 1 5 2 4 5 3 5 0 1 5 2 4 5 3 5 0 1 5 2 4 5 3 5 0 1 5 2 4 5 3 5 0 1 5 2 4 5 3 5 0 1 5 2 4 5 3 5 0

2

0

1 5 3 3 2 0 1 1 3 5 3 3 2 0 1 1 3 5 3 3 2 0 1 1 3 5 3 3 2 0 1 1 3 5 3 3 2 0 1 1 3 5 3 3 2 0 1 1 3

2

1

1 1 4 1 1 3 0 0 0 1 4 1 1 3 0 0 0 1 4 1 1 3 0 0 0 1 4 1 1 3 0 0 0 1 4 1 1 3 0 0 0 1 4 1 1 3 0 0 0

2

2

1 5 4 0 1 4 3 3 0 5 4 0 1 4 3 3 0 5 4 0 1 4 3 3 0 5 4 0 1 4 3 3 0 5 4 0 1 4 3 3 0 5 4 0 1 4 3 3 0

2

3

1 0 5 4 4 0 5 5 5 0 5 4 4 0 5 5 5 0 5 4 4 0 5 5 5 0 5 4 4 0 5 5 5 0 5 4 4 0 5 5 5 0 5 4 4 0 5 5 5

2

4

1 5 4 1 1 3 4 5 3 5 4 1 1 3 4 5 3 5 4 1 1 3 4 5 3 5 4 1 1 3 4 5 3 5 4 1 1 3 4 5 3 5 4 1 1 3 4 5 3

2

5

1 4 4 1 5 5 4 1 1 4 4 1 5 5 4 1 1 4 4 1 5 5 4 1 1 4 4 1 5 5 4 1 1 4 4 1 5 5 4 1 1 4 4 1 5 5 4 1 1

2

6

1 5 2 0 5 1 2 0 4 5 2 0 5 1 2 0 4 5 2 0 5 1 2 0 4 5 2 0 5 1 2 0 4 5 2 0 5 1 2 0 4 5 2 0 5 1 2 0 4

2

7

1 1 2 2 5 2 0 1 4 1 2 2 5 2 0 1 4 1 2 2 5 2 0 1 4 1 2 2 5 2 0 1 4 1 2 2 5 2 0 1 4 1 2 2 5 2 0 1 4

2

8

1 5 5 5 1 4 1 5 3 5 5 5 1 4 1 5 3 5 5 5 1 4 1 5 3 5 5 5 1 4 1 5 3 5 5 5 1 4 1 5 3 5 5 5 1 4 1 5 3

2

9

1	2 1 2 3 1 1 5 1 2 1 2 3 1 1 5 1 2 1 2 3 1 1 5 1 2 1 2 3 1 1 5 1 2 1 2 3 1 1 5 1
3	
0	
1	4 4 5 2 3 2 3 0 4 4 5 2 3 2 3 0 4 4 5 2 3 2 3 0 4 4 5 2 3 2 3 0 4 4 5 2 3 2 3 0
3	
1	
1	0 2 2 2 4 3 1 4 0 2 2 2 4 3 1 4 0 2 2 2 4 3 1 4 0 2 2 2 4 3 1 4 0 2 2 2 4 3 1 4
3	
2	
1	3 4 5 1 2 0 2 4 3 4 5 1 2 0 2 4 3 4 5 1 2 0 2 4 3 4 5 1 2 0 2 4 3 4 5 1 2 0 2 4
3	
3	
1	1 2 1 5 5 5 0 5 1 2 1 5 5 5 0 5 1 2 1 5 5 5 0 5 1 2 1 5 5 5 0 5 1 2 1 5 5 5 0 5
3	
4	

1 1 6 0 3 0 5 6 0 1 6 0 3 0 5 6 0 1 6 0 3 0 5 6 0 1 6 0 3 0 5 6 0 1 6 0 3 0 5 6 0 1 6 0 3 0 5 6 0

3

5

1 1 5 1 5 4 1 2 0 1 5 1 5 4 1 2 0 1 5 1 5 4 1 2 0 1 5 1 5 4 1 2 0 1 5 1 5 4 1 2 0 1 5 1 5 4 1 2 0

3

6

1 1 1 5 5 0 2 3 3 1 1 5 5 0 2 3 3 1 1 5 5 0 2 3 3 1 1 5 5 0 2 3 3 1 1 5 5 0 2 3 3 1 1 5 5 0 2 3 3

3

7

1 5 2 2 0 5 4 4 5 5 2 2 0 5 4 4 5 5 2 2 0 5 4 4 5 5 2 2 0 5 4 4 5 5 2 2 0 5 4 4 5 5 2 2 0 5 4 4 5

3

8

1 4 5 4 0 4 3 0 0 4 5 4 0 4 3 0 0 4 5 4 0 4 3 0 0 4 5 4 0 4 3 0 0 4 5 4 0 4 3 0 0 4 5 4 0 4 3 0 0

3

9

1 3 4 4 0 5 2 2 5 3 4 4 0 5 2 2 5 3 4 4 0 5 2 2 5 3 4 4 0 5 2 2 5 3 4 4 0 5 2 2 5 3 4 4 0 5 2 2 5  
4  
0

1 2 5 2 3 5 4 4 1 2 5 2 3 5 4 4 1 2 5 2 3 5 4 4 1 2 5 2 3 5 4 4 1 2 5 2 3 5 4 4 1 2 5 2 3 5 4 4 1  
4  
1

1 0 0 2 2 2 2 0 3 0 0 2 2 2 2 0 3 0 0 2 2 2 2 0 3 0 0 2 2 2 2 0 3 0 0 2 2 2 2 0 3 0 0 2 2 2 2 0 3  
4  
2

1 3 3 4 4 5 4 4 3 3 3 4 4 5 4 4 3 3 3 4 4 5 4 4 3 3 3 4 4 5 4 4 3 3 3 4 4 5 4 4 3 3 3 4 4 5 4 4 3  
4  
3

1 4 5 4 0 0 2 0 1 4 5 4 0 0 2 0 1 4 5 4 0 0 2 0 1 4 5 4 0 0 2 0 1 4 5 4 0 0 2 0 1 4 5 4 0 0 2 0 1  
4  
4

1 0 5 4 2 5 2 4 2 0 5 4 2 5 2 4 2 0 5 4 2 5 2 4 2 0 5 4 2 5 2 4 2 0 5 4 2 5 2 4 2 0 5 4 2 5 2 4 2

4

5

1 0 5 4 4 0 4 1 3 0 5 4 4 0 4 1 3 0 5 4 4 0 4 1 3 0 5 4 4 0 4 1 3 0 5 4 4 0 4 1 3 0 5 4 4 0 4 1 3

4

6

1 5 5 4 0 3 2 2 3 5 5 4 0 3 2 2 3 5 5 4 0 3 2 2 3 5 5 4 0 3 2 2 3 5 5 4 0 3 2 2 3 5 5 4 0 3 2 2 3

4

7

1 4 3 0 5 3 4 1 3 4 3 0 5 3 4 1 3 4 3 0 5 3 4 1 3 4 3 0 5 3 4 1 3 4 3 0 5 3 4 1 3 4 3 0 5 3 4 1 3

4

8

1 2 0 5 4 3 0 0 5 2 0 5 4 3 0 0 5 2 0 5 4 3 0 0 5 2 0 5 4 3 0 0 5 2 0 5 4 3 0 0 5 2 0 5 4 3 0 0 5

4

9

1 0 4 1 3 5 1 1 5 0 4 1 3 5 1 1 5 0 4 1 3 5 1 1 5 0 4 1 3 5 1 1 5 0 4 1 3 5 1 1 5  
5  
0  
1 4 2 4 1 2 2 5 3 4 2 4 1 2 2 5 3 4 2 4 1 2 2 5 3 4 2 4 1 2 2 5 3 4 2 4 1 2 2 5 3  
5  
1  
1 2 5 1 4 0 5 2 2 2 5 1 4 0 5 2 2 2 5 1 4 0 5 2 2 2 5 1 4 0 5 2 2 2 5 1 4 0 5 2 2  
5  
2  
1 5 5 4 1 3 5 5 4 5 5 4 1 3 5 5 4 5 5 4 1 3 5 5 4 5 5 4 1 3 5 5 4 5 5 4 1 3 5 5 4  
5  
3  
1 3 0 0 3 2 1 4 4 3 0 0 3 2 1 4 4 3 0 0 3 2 1 4 4 3 0 0 3 2 1 4 4 3 0 0 3 2 1 4 4  
5  
4

1 3 2 5 3 5 3 1 0 3 2 5 3 5 3 1 0 3 2 5 3 5 3 1 0 3 2 5 3 5 3 1 0 3 2 5 3 5 3 1 0 3 2 5 3 5 3 1 0

5

5

1 5 1 4 5 4 2 1 0 5 1 4 5 4 2 1 0 5 1 4 5 4 2 1 0 5 1 4 5 4 2 1 0 5 1 4 5 4 2 1 0 5 1 4 5 4 2 1 0

5

6

1 4 2 1 2 1 5 4 2 4 2 1 2 1 5 4 2 4 2 1 2 1 5 4 2 4 2 1 2 1 5 4 2 4 2 1 2 1 5 4 2 4 2 1 2 1 5 4 2

5

7

1 2 1 1 1 3 3 3 2 2 1 1 1 3 3 3 2 2 1 1 1 3 3 3 2 2 1 1 1 3 3 3 2 2 1 1 1 3 3 3 2 2 1 1 1 3 3 3 2

5

8

1 4 1 1 0 0 4 3 3 4 1 1 0 0 4 3 3 4 1 1 0 0 4 3 3 4 1 1 0 0 4 3 3 4 1 1 0 0 4 3 3 4 1 1 0 0 4 3 3

5

9

1 1 4 1 3 5 4 3 1 1 4 1 3 5 4 3 1 1 4 1 3 5 4 3 1 1 4 1 3 5 4 3 1 1 4 1 3 5 4 3 1 1 4 1 3 5 4 3 1

6  
0

1 5 0 4 5 2 0 1 3 5 0 4 5 2 0 1 3 5 0 4 5 2 0 1 3 5 0 4 5 2 0 1 3 5 0 4 5 2 0 1 3 5 0 4 5 2 0 1 3

6  
1

1 1 4 1 5 3 2 1 5 1 4 1 5 3 2 1 5 1 4 1 5 3 2 1 5 1 4 1 5 3 2 1 5 1 4 1 5 3 2 1 5 1 4 1 5 3 2 1 5

6  
2

1 1 3 0 1 2 0 2 4 1 3 0 1 2 0 2 4 1 3 0 1 2 0 2 4 1 3 0 1 2 0 2 4 1 3 0 1 2 0 2 4 1 3 0 1 2 0 2 4

6  
3

1 3 4 2 3 3 1 3 3 3 4 2 3 3 1 3 3 3 4 2 3 3 1 3 3 3 4 2 3 3 1 3 3 3 4 2 3 3 1 3 3 3 4 2 3 3 1 3 3

6  
4

1 1 2 5 2 1 0 0 1 1 2 5 2 1 0 0 1 1 2 5 2 1 0 0 1 1 2 5 2 1 0 0 1 1 2 5 2 1 0 0 1 1 2 5 2 1 0 0 1

6

5

1 5 1 4 3 2 4 5 3 5 1 4 3 2 4 5 3 5 1 4 3 2 4 5 3 5 1 4 3 2 4 5 3 5 1 4 3 2 4 5 3 5 1 4 3 2 4 5 3

6

6

1 4 4 0 5 4 5 0 2 4 4 0 5 4 5 0 2 4 4 0 5 4 5 0 2 4 4 0 5 4 5 0 2 4 4 0 5 4 5 0 2 4 4 0 5 4 5 0 2

6

7

1 4 1 3 4 3 5 0 5 4 1 3 4 3 5 0 5 4 1 3 4 3 5 0 5 4 1 3 4 3 5 0 5 4 1 3 4 3 5 0 5 4 1 3 4 3 5 0 5

6

8

1 2 1 4 3 3 2 5 2 2 1 4 3 3 2 5 2 2 1 4 3 3 2 5 2 2 1 4 3 3 2 5 2 2 1 4 3 3 2 5 2 2 1 4 3 3 2 5 2

6

9

1 3 4 5 3 1 2 1 2 3 4 5 3 1 2 1 2 3 4 5 3 1 2 1 2 3 4 5 3 1 2 1 2 3 4 5 3 1 2 1 2 3 4 5 3 1 2 1 2

7

0

1 5 5 2 3 1 2 1 1 5 5 2 3 1 2 1 1 5 5 2 3 1 2 1 1 5 5 2 3 1 2 1 1 5 5 2 3 1 2 1 1 5 5 2 3 1 2 1 1

7

1

1 4 3 5 0 1 1 0 3 4 3 5 0 1 1 0 3 4 3 5 0 1 1 0 3 4 3 5 0 1 1 0 3 4 3 5 0 1 1 0 3 4 3 5 0 1 1 0 3

7

2

1 4 5 1 3 5 1 5 1 4 5 1 3 5 1 5 1 4 5 1 3 5 1 5 1 4 5 1 3 5 1 5 1 4 5 1 3 5 1 5 1 4 5 1 3 5 1 5 1

7

3

1 1 0 2 1 2 4 4 5 1 0 2 1 2 4 4 5 1 0 2 1 2 4 4 5 1 0 2 1 2 4 4 5 1 0 2 1 2 4 4 5 1 0 2 1 2 4 4 5

7

4

1 2 4 3 1 2 4 3 5 2 4 3 1 2 4 3 5 2 4 3 1 2 4 3 5 2 4 3 1 2 4 3 5 2 4 3 1 2 4 3 5 2 4 3 1 2 4 3 5

7

5

1 4 5 4 2 3 5 3 0 4 5 4 2 3 5 3 0 4 5 4 2 3 5 3 0 4 5 4 2 3 5 3 0 4 5 4 2 3 5 3 0 4 5 4 2 3 5 3 0

7

6

1 0 3 3 5 4 5 2 3 0 3 3 5 4 5 2 3 0 3 3 5 4 5 2 3 0 3 3 5 4 5 2 3 0 3 3 5 4 5 2 3 0 3 3 5 4 5 2 3

7

7

1 2 4 2 0 3 4 3 5 2 4 2 0 3 4 3 5 2 4 2 0 3 4 3 5 2 4 2 0 3 4 3 5 2 4 2 0 3 4 3 5 2 4 2 0 3 4 3 5

7

8

1 1 5 5 0 4 1 0 1 1 5 5 0 4 1 0 1 1 5 5 0 4 1 0 1 1 5 5 0 4 1 0 1 1 5 5 0 4 1 0 1 1 5 5 0 4 1 0 1

7

9

1 1 0 4 2 5 2 5 3 1 0 4 2 5 2 5 3 1 0 4 2 5 2 5 3 1 0 4 2 5 2 5 3 1 0 4 2 5 2 5 3 1 0 4 2 5 2 5 3

8  
0

1 1 5 1 1 2 5 0 5 1 5 1 1 2 5 0 5 1 5 1 1 2 5 0 5 1 5 1 1 2 5 0 5 1 5 1 1 2 5 0 5

8  
1

1 1 4 3 4 1 2 2 5 1 4 3 4 1 2 2 5 1 4 3 4 1 2 2 5 1 4 3 4 1 2 2 5 1 4 3 4 1 2 2 5

8  
2

1 5 5 1 0 2 2 4 1 5 5 1 0 2 2 4 1 5 5 1 0 2 2 4 1 5 5 1 0 2 2 4 1 5 5 1 0 2 2 4 1

8  
3

1 3 5 4 1 2 5 2 3 3 5 4 1 2 5 2 3 3 5 4 1 2 5 2 3 3 5 4 1 2 5 2 3 3 5 4 1 2 5 2 3

8  
4

1 1 3 5 1 4 2 1 1 1 3 5 1 4 2 1 1 1 3 5 1 4 2 1 1 1 3 5 1 4 2 1 1 1 3 5 1 4 2 1 1 1 3 5 1 4 2 1 1

8

5

1 3 5 5 1 3 0 0 0 3 5 5 1 3 0 0 0 3 5 5 1 3 0 0 0 3 5 5 1 3 0 0 0 3 5 5 1 3 0 0 0 3 5 5 1 3 0 0 0

8

6

1 2 4 4 4 3 3 5 2 2 4 4 4 3 3 5 2 2 4 4 4 3 3 5 2 2 4 4 4 3 3 5 2 2 4 4 4 3 3 5 2 2 4 4 4 3 3 5 2

8

7

1 1 2 1 1 4 1 5 2 1 2 1 1 4 1 5 2 1 2 1 1 4 1 5 2 1 2 1 1 4 1 5 2 1 2 1 1 4 1 5 2 1 2 1 1 4 1 5 2

8

8

1 0 1 5 2 2 2 0 2 0 1 5 2 2 2 0 2 0 1 5 2 2 2 0 2 0 1 5 2 2 2 0 2 0 1 5 2 2 2 0 2 0 1 5 2 2 2 0 2

8

9

1 1 3 2 0 1 3 0 5 1 3 2 0 1 3 0 5 1 3 2 0 1 3 0 5 1 3 2 0 1 3 0 5 1 3 2 0 1 3 0 5 1 3 2 0 1 3 0 5

9  
0

1 1 2 5 3 1 0 1 4 1 2 5 3 1 0 1 4 1 2 5 3 1 0 1 4 1 2 5 3 1 0 1 4 1 2 5 3 1 0 1 4

9  
1

1 2 2 3 2 3 5 0 4 2 2 3 2 3 5 0 4 2 2 3 2 3 5 0 4 2 2 3 2 3 5 0 4 2 2 3 2 3 5 0 4

9  
2

1 3 2 2 0 0 5 4 4 3 2 2 0 0 5 4 4 3 2 2 0 0 5 4 4 3 2 2 0 0 5 4 4 3 2 2 0 0 5 4 4

9  
3

1 2 0 0 3 4 3 5 0 2 0 0 3 4 3 5 0 2 0 0 3 4 3 5 0 2 0 0 3 4 3 5 0 2 0 0 3 4 3 5 0

9  
4

1 3 4 1 4 2 5 5 3 3 4 1 4 2 5 5 3 3 4 1 4 2 5 5 3 3 4 1 4 2 5 5 3 3 4 1 4 2 5 5 3 3 4 1 4 2 5 5 3

9

5

1 5 1 2 5 1 4 4 3 5 1 2 5 1 4 4 3 5 1 2 5 1 4 4 3 5 1 2 5 1 4 4 3 5 1 2 5 1 4 4 3 5 1 2 5 1 4 4 3

9

6

1 5 2 3 5 2 2 2 3 5 2 3 5 2 2 2 3 5 2 3 5 2 2 2 3 5 2 3 5 2 2 2 3 5 2 3 5 2 2 2 3 5 2 3 5 2 2 2 3

9

7

1 5 2 5 1 0 5 4 4 5 2 5 1 0 5 4 4 5 2 5 1 0 5 4 4 5 2 5 1 0 5 4 4 5 2 5 1 0 5 4 4 5 2 5 1 0 5 4 4

9

8

1 4 3 1 5 0 0 0 4 4 3 1 5 0 0 0 4 4 3 1 5 0 0 0 4 4 3 1 5 0 0 0 4 4 3 1 5 0 0 0 4 4 3 1 5 0 0 0 4 4 3 1 5 0 0 0 4

9

9

2 0 5 5 0 4 1 2 3 0 5 5 0 4 1 2 3 0 5 5 0 4 1 2 3 0 5 5 0 4 1 2 3 0 5 5 0 4 1 2 3 0 5 5 0 4 1 2 3

0

0

2 0 4 1 4 3 4 3 5 0 4 1 4 3 4 3 5 0 4 1 4 3 4 3 5 0 4 1 4 3 4 3 5 0 4 1 4 3 4 3 5 0 4 1 4 3 4 3 5

0

1

2 5 0 2 5 5 2 5 3 5 0 2 5 5 2 5 3 5 0 2 5 5 2 5 3 5 0 2 5 5 2 5 3 5 0 2 5 5 2 5 3 5 0 2 5 5 2 5 3

0

2

2 1 4 0 2 1 2 1 2 1 4 0 2 1 2 1 2 1 4 0 2 1 2 1 2 1 4 0 2 1 2 1 2 1 4 0 2 1 2 1 2 1 4 0 2 1 2 1 2

0

3

2 2 2 1 1 4 5 1 5 2 2 1 1 4 5 1 5 2 2 1 1 4 5 1 5 2 2 1 1 4 5 1 5 2 2 1 1 4 5 1 5 2 2 1 1 4 5 1 5

0

4

2 2 5 0 3 0 0 4 0 2 5 0 3 0 0 4 0 2 5 0 3 0 0 4 0 2 5 0 3 0 0 4 0 2 5 0 3 0 0 4 0 2 5 0 3 0 0 4 0

0

5

2 2 1 2 1 1 1 5 4 2 1 2 1 1 1 5 4 2 1 2 1 1 1 5 4 2 1 2 1 1 1 5 4 2 1 2 1 1 1 5 4 2 1 2 1 1 1 5 4

0

6

2 3 1 4 3 3 4 3 3 3 1 4 3 3 4 3 3 3 1 4 3 3 4 3 3 3 1 4 3 3 4 3 3 3 1 4 3 3 4 3 3 3 1 4 3 3 4 3 3

0

7

2 1 1 4 2 1 2 1 1 1 1 4 2 1 2 1 1 1 1 4 2 1 2 1 1 1 1 4 2 1 2 1 1 1 1 4 2 1 2 1 1 1 1 4 2 1 2 1 1

0

8

2 3 4 3 2 0 5 4 2 3 4 3 2 0 5 4 2 3 4 3 2 0 5 4 2 3 4 3 2 0 5 4 2 3 4 3 2 0 5 4 2 3 4 3 2 0 5 4 2

0

9

2	1 0 1 4 2 3 5 4 1 0 1 4 2 3 5 4 1 0 1 4 2 3 5 4 1 0 1 4 2 3 5 4 1 0 1 4 2 3 5 4 1 0 1 4 2 3 5 4
1	
0	
2	3 0 4 2 0 4 3 1 3 0 4 2 0 4 3 1 3 0 4 2 0 4 3 1 3 0 4 2 0 4 3 1 3 0 4 2 0 4 3 1 3 0 4 2 0 4 3 1
1	
1	
2	2 3 2 3 2 3 4 1 2 3 2 3 2 3 4 1 2 3 2 3 2 3 4 1 2 3 2 3 2 3 4 1 2 3 2 3 2 3 4 1 2 3 2 3 2 3 4 1
1	
2	
2	2 3 2 0 3 2 2 0 2 3 2 0 3 2 2 0 2 3 2 0 3 2 2 0 2 3 2 0 3 2 2 0 2 3 2 0 3 2 2 0 2 3 2 0 3 2 2 0 2 3 2 0 3 2 2 0 2 3 2 0 3 2 2 0
1	
3	
2	3 0 1 0 2 0 2 2 3 0 1 0 2 0 2 2 3 0 1 0 2 0 2 2 3 0 1 0 2 0 2 2 3 0 1 0 2 0 2 2 3 0 1 0 2 0 2 2 3 0 1 0 2 0 2 2 3 0 1 0 2 0 2 2
1	
4	

**2** 5 1 0 1 1 0 1 1 5 1 0 1 1 0 1 1 5 1 0 1 1 0 1 1 5 1 0 1 1 0 1 1 5 1 0 1 1 0 1 1 5 1 0 1 1 0 1 1 5 1 0 1 1 0 1 1

**1**

**5**

**2** 1 2 5 0 1 4 0 0 1 2 5 0 1 4 0 0 1 2 5 0 1 4 0 0 1 2 5 0 1 4 0 0 1 2 5 0 1 4 0 0 1 2 5 0 1 4 0 0 1 2 5 0 1 4 0 0

**1**

**6**

**2** 5 5 0 3 3 1 3 1 5 5 0 3 3 1 3 1 5 5 0 3 3 1 3 1 5 5 0 3 3 1 3 1 5 5 0 3 3 1 3 1 5 5 0 3 3 1 3 1 5 5 0 3 3 1 3 1

**1**

**7**

**2** 5 3 0 4 2 1 4 0 5 3 0 4 2 1 4 0 5 3 0 4 2 1 4 0 5 3 0 4 2 1 4 0 5 3 0 4 2 1 4 0 5 3 0 4 2 1 4 0 5 3 0 4 2 1 4 0

**1**

**8**

**2** 0 1 5 1 1 0 2 3 0 1 5 1 1 0 2 3 0 1 5 1 1 0 2 3 0 1 5 1 1 0 2 3 0 1 5 1 1 0 2 3 0 1 5 1 1 0 2 3 0 1 5 1 1 0 2 3

**1**

**9**

2 0 1 2 3 0 3 5 5 0 1 2 3 0 3 5 5 0 1 2 3 0 3 5 5 0 1 2 3 0 3 5 5 0 1 2 3 0 3 5 5 0 1 2 3 0 3 5 5  
2  
0  
2 5 3 2 3 0 5 4 2 5 3 2 3 0 5 4 2 5 3 2 3 0 5 4 2 5 3 2 3 0 5 4 2 5 3 2 3 0 5 4 2 5 3 2 3 0 5 4 2  
2  
1  
2 4 3 0 4 2 3 3 0 4 3 0 4 2 3 3 0 4 3 0 4 2 3 3 0 4 3 0 4 2 3 3 0 4 3 0 4 2 3 3 0 4 3 0 4 2 3 3 0  
2  
2  
2 1 2 2 3 1 4 0 4 1 2 2 3 1 4 0 4 1 2 2 3 1 4 0 4 1 2 2 3 1 4 0 4 1 2 2 3 1 4 0 4 1 2 2 3 1 4 0 4  
2  
3  
2 4 2 3 3 0 0 4 1 4 2 3 3 0 0 4 1 4 2 3 3 0 0 4 1 4 2 3 3 0 0 4 1 4 2 3 3 0 0 4 1 4 2 3 3 0 0 4 1  
2  
4

2 4 1 1 2 0 3 5 1 4 1 1 2 0 3 5 1 4 1 1 2 0 3 5 1 4 1 1 2 0 3 5 1 4 1 1 2 0 3 5 1 4 1 1 2 0 3 5 1

2

5

2 0 1 2 5 2 3 5 1 0 1 2 5 2 3 5 1 0 1 2 5 2 3 5 1 0 1 2 5 2 3 5 1 0 1 2 5 2 3 5 1 0 1 2 5 2 3 5 1

2

6

2 0 4 4 1 5 4 3 5 0 4 4 1 5 4 3 5 0 4 4 1 5 4 3 5 0 4 4 1 5 4 3 5 0 4 4 1 5 4 3 5 0 4 4 1 5 4 3 5

2

7

2 1 2 2 4 0 4 5 2 1 2 2 4 0 4 5 2 1 2 2 4 0 4 5 2 1 2 2 4 0 4 5 2 1 2 2 4 0 4 5 2 1 2 2 4 0 4 5 2

2

8

2 0 2 2 5 0 4 3 1 0 2 2 5 0 4 3 1 0 2 2 5 0 4 3 1 0 2 2 5 0 4 3 1 0 2 2 5 0 4 3 1 0 2 2 5 0 4 3 1

2

9

2 4 4 2 0 3 0 1 3 4 4 2 0 3 0 1 3 4 4 2 0 3 0 1 3 4 4 2 0 3 0 1 3 4 4 2 0 3 0 1 3 4 4 2 0 3 0 1 3

3

0

2 1 1 4 3 5 1 1 5 1 1 4 3 5 1 1 5 1 1 4 3 5 1 1 5 1 1 4 3 5 1 1 5 1 1 4 3 5 1 1 5

3

1

2 5 5 3 0 0 5 4 4 5 5 3 0 0 5 4 4 5 5 3 0 0 5 4 4 5 5 3 0 0 5 4 4 5 5 3 0 0 5 4 4

3

2

2 5 4 0 3 2 0 2 4 5 4 0 3 2 0 2 4 5 4 0 3 2 0 2 4 5 4 0 3 2 0 2 4 5 4 0 3 2 0 2 4

3

3

2 1 3 2 4 0 4 1 0 1 3 2 4 0 4 1 0 1 3 2 4 0 4 1 0 1 3 2 4 0 4 1 0 1 3 2 4 0 4 1 0

3

4

2 1 3 4 3 1 2 2 0 1 3 4 3 1 2 2 0 1 3 4 3 1 2 2 0 1 3 4 3 1 2 2 0 1 3 4 3 1 2 2 0 1 3 4 3 1 2 2 0

3

5

2 0 0 5 5 4 5 1 2 0 0 5 5 4 5 1 2 0 0 5 5 4 5 1 2 0 0 5 5 4 5 1 2 0 0 5 5 4 5 1 2 0 0 5 5 4 5 1 2

3

6

2 4 1 1 5 2 0 3 1 4 1 1 5 2 0 3 1 4 1 1 5 2 0 3 1 4 1 1 5 2 0 3 1 4 1 1 5 2 0 3 1 4 1 1 5 2 0 3 1

3

7

2 1 1 4 1 1 2 0 1 1 1 4 1 1 2 0 1 1 1 4 1 1 2 0 1 1 1 4 1 1 2 0 1 1 1 4 1 1 2 0 1 1 1 4 1 1 2 0 1

3

8

2 0 4 4 2 3 3 3 1 0 4 4 2 3 3 3 1 0 4 4 2 3 3 3 1 0 4 4 2 3 3 3 1 0 4 4 2 3 3 3 1 0 4 4 2 3 3 3 1

3

9

2 3 0 5 5 5 4 3 1 3 0 5 5 5 4 3 1 3 0 5 5 5 4 3 1 3 0 5 5 5 4 3 1 3 0 5 5 5 4 3 1 3 0 5 5 5 4 3 1  
4  
0

2 0 3 1 4 0 3 1 3 0 3 1 4 0 3 1 3 0 3 1 4 0 3 1 3 0 3 1 4 0 3 1 3 0 3 1 4 0 3 1 3 0 3 1 4 0 3 1 3  
4  
1

2 2 4 5 3 5 4 4 1 2 4 5 3 5 4 4 1 2 4 5 3 5 4 4 1 2 4 5 3 5 4 4 1 2 4 5 3 5 4 4 1 2 4 5 3 5 4 4 1  
4  
2

2 0 5 1 2 0 4 3 0 0 5 1 2 0 4 3 0 0 5 1 2 0 4 3 0 0 5 1 2 0 4 3 0 0 5 1 2 0 4 3 0 0 5 1 2 0 4 3 0  
4  
3

2 2 3 3 0 0 0 1 3 2 3 3 0 0 0 1 3 2 3 3 0 0 0 1 3 2 3 3 0 0 0 1 3 2 3 3 0 0 0 1 3 2 3 3 0 0 0 1 3  
4  
4

2 5 5 5 1 2 4 0 0 5 5 5 1 2 4 0 0 5 5 5 1 2 4 0 0 5 5 5 1 2 4 0 0 5 5 5 1 2 4 0 0 5 5 5 1 2 4 0 0

4

5

2 2 1 0 0 5 1 3 5 2 1 0 0 5 1 3 5 2 1 0 0 5 1 3 5 2 1 0 0 5 1 3 5 2 1 0 0 5 1 3 5 2 1 0 0 5 1 3 5

4

6

2 1 0 4 1 2 5 2 2 1 0 4 1 2 5 2 2 1 0 4 1 2 5 2 2 1 0 4 1 2 5 2 2 1 0 4 1 2 5 2 2 1 0 4 1 2 5 2 2

4

7

2 1 1 3 0 0 2 5 1 1 1 3 0 0 2 5 1 1 1 3 0 0 2 5 1 1 1 3 0 0 2 5 1 1 1 3 0 0 2 5 1 1 1 3 0 0 2 5 1

4

8

2 1 0 3 2 4 3 2 1 1 0 3 2 4 3 2 1 1 0 3 2 4 3 2 1 1 0 3 2 4 3 2 1 1 0 3 2 4 3 2 1 1 0 3 2 4 3 2 1

4

9

2 2 0 2 3 2 1 3 2 2 0 2 3 2 1 3 2 2 0 2 3 2 1 3 2 2 0 2 3 2 1 3 2 2 0 2 3 2 1 3 2 2 0 2 3 2 1 3 2

5

0

2 1 0 1 4 0 1 3 4 1 0 1 4 0 1 3 4 1 0 1 4 0 1 3 4 1 0 1 4 0 1 3 4 1 0 1 4 0 1 3 4 1 0 1 4 0 1 3 4

5

1

2 2 0 2 0 3 1 5 4 2 0 2 0 3 1 5 4 2 0 2 0 3 1 5 4 2 0 2 0 3 1 5 4 2 0 2 0 3 1 5 4 2 0 2 0 3 1 5 4

5

2

2 1 5 0 0 4 3 0 1 1 5 0 0 4 3 0 1 1 5 0 0 4 3 0 1 1 5 0 0 4 3 0 1 1 5 0 0 4 3 0 1 1 5 0 0 4 3 0 1

5

3

2 4 0 0 4 5 1 1 3 4 0 0 4 5 1 1 3 4 0 0 4 5 1 1 3 4 0 0 4 5 1 1 3 4 0 0 4 5 1 1 3 4 0 0 4 5 1 1 3

5

4

2 4 0 3 2 3 3 4 1 4 0 3 2 3 3 4 1 4 0 3 2 3 3 4 1 4 0 3 2 3 3 4 1 4 0 3 2 3 3 4 1 4 0 3 2 3 3 4 1 4 0 3 2 3 3 4 1

5

5

2 3 0 4 2 2 2 2 0 3 0 4 2 2 2 2 0 3 0 4 2 2 2 2 0 3 0 4 2 2 2 2 0 3 0 4 2 2 2 2 0 3 0 4 2 2 2 2 0

5

6

2 4 1 1 5 3 1 2 2 4 1 1 5 3 1 2 2 4 1 1 5 3 1 2 2 4 1 1 5 3 1 2 2 4 1 1 5 3 1 2 2 4 1 1 5 3 1 2 2

5

7

2 2 4 5 3 3 2 3 0 2 4 5 3 3 2 3 0 2 4 5 3 3 2 3 0 2 4 5 3 3 2 3 0 2 4 5 3 3 2 3 0 2 4 5 3 3 2 3 0

5

8

2 1 4 3 2 4 1 2 4 1 4 3 2 4 1 2 4 1 4 3 2 4 1 2 4 1 4 3 2 4 1 2 4 1 4 3 2 4 1 2 4 1 4 3 2 4 1 2 4

5

9

2 3 0 2 3 1 1 0 5 3 0 2 3 1 1 0 5 3 0 2 3 1 1 0 5 3 0 2 3 1 1 0 5 3 0 2 3 1 1 0 5 3 0 2 3 1 1 0 5

6  
0

2 1 4 5 0 1 4 5 3 1 4 5 0 1 4 5 3 1 4 5 0 1 4 5 3 1 4 5 0 1 4 5 3 1 4 5 0 1 4 5 3 1 4 5 0 1 4 5 3

6  
1

2 2 4 2 5 2 4 5 5 2 4 2 5 2 4 5 5 2 4 2 5 2 4 5 5 2 4 2 5 2 4 5 5 2 4 2 5 2 4 5 5 2 4 2 5 2 4 5 5

6  
2

2 3 0 0 1 3 1 3 5 3 0 0 1 3 1 3 5 3 0 0 1 3 1 3 5 3 0 0 1 3 1 3 5 3 0 0 1 3 1 3 5 3 0 0 1 3 1 3 5

6  
3

2 4 2 2 3 3 4 2 4 4 2 2 3 3 4 2 4 4 2 2 3 3 4 2 4 4 2 2 3 3 4 2 4 4 2 2 3 3 4 2 4 4 2 2 3 3 4 2 4

6  
4

2 3 1 4 3 1 2 1 2 3 1 4 3 1 2 1 2 3 1 4 3 1 2 1 2 3 1 4 3 1 2 1 2 3 1 4 3 1 2 1 2 3 1 4 3 1 2 1 2 3 1 4 3 1 2 1 2

6

5

2 1 0 3 3 3 2 4 1 1 0 3 3 3 2 4 1 1 0 3 3 3 2 4 1 1 0 3 3 3 2 4 1 1 0 3 3 3 2 4 1 1 0 3 3 3 2 4 1 1 0 3 3 3 2 4 1

6

6

2 3 4 3 4 5 3 1 4 3 4 3 4 5 3 1 4 3 4 3 4 5 3 1 4 3 4 3 4 5 3 1 4 3 4 3 4 5 3 1 4 3 4 3 4 5 3 1 4 3 4 3 4 5 3 1 4

6

7

2 1 3 5 2 4 2 1 5 1 3 5 2 4 2 1 5 1 3 5 2 4 2 1 5 1 3 5 2 4 2 1 5 1 3 5 2 4 2 1 5 1 3 5 2 4 2 1 5 1 3 5 2 4 2 1 5

6

8

2 4 3 2 0 3 3 5 5 4 3 2 0 3 3 5 5 4 3 2 0 3 3 5 5 4 3 2 0 3 3 5 5 4 3 2 0 3 3 5 5 4 3 2 0 3 3 5 5 4 3 2 0 3 3 5 5

6

9

2 3 5 1 4 1 5 0 1 3 5 1 4 1 5 0 1 3 5 1 4 1 5 0 1 3 5 1 4 1 5 0 1 3 5 1 4 1 5 0 1 3 5 1 4 1 5 0 1

7

0

2 2 3 5 1 5 0 3 5 2 3 5 1 5 0 3 5 2 3 5 1 5 0 3 5 2 3 5 1 5 0 3 5 2 3 5 1 5 0 3 5 2 3 5 1 5 0 3 5

7

1

2 5 2 0 0 0 1 1 0 5 2 0 0 0 1 1 0 5 2 0 0 0 1 1 0 5 2 0 0 0 1 1 0 5 2 0 0 0 1 1 0 5 2 0 0 0 1 1 0

7

2

2 2 0 0 4 2 1 0 0 2 0 0 4 2 1 0 0 2 0 0 4 2 1 0 0 2 0 0 4 2 1 0 0 2 0 0 4 2 1 0 0 2 0 0 4 2 1 0 0

7 5 0 0 5 5 0 0 5 5 0 0 5 5 0 0 5 5 0 0 5 5 0 0 5 5 0 0 5 5 0 0 5 5 0 0 5 5 0 0 5 5 0 0 5

3

2 2 1 3 4 2 0 3 1 2 1 3 4 2 0 3 1 2 1 3 4 2 0 3 1 2 1 3 4 2 0 3 1 2 1 3 4 2 0 3 1 2 1 3 4 2 0 3 1

7

4

**2** 4 2 2 1 3 0 3 5 4 2 2 1 3 0 3 5 4 2 2 1 3 0 3 5 4 2 2 1 3 0 3 5 4 2 2 1 3 0 3 5 4 2 2 1 3 0 3 5

**7**

**5**

**2** 2 0 4 3 0 5 3 1 2 0 4 3 0 5 3 1 2 0 4 3 0 5 3 1 2 0 4 3 0 5 3 1 2 0 4 3 0 5 3 1 2 0 4 3 0 5 3 1

**7**

**6**

**2** 5 1 5 1 3 2 1 0 5 1 5 1 3 2 1 0 5 1 5 1 3 2 1 0 5 1 5 1 3 2 1 0 5 1 5 1 3 2 1 0 5 1 5 1 3 2 1 0

**7**

**7**

**2** 0 0 4 2 3 5 4 0 0 0 4 2 3 5 4 0 0 0 4 2 3 5 4 0 0 0 4 2 3 5 4 0 0 0 4 2 3 5 4 0 0 0 4 2 3 5 4 0

**7**

0 2 8 5 5      0 2 8 5 5      0 2 8 5 5      0 2 8 5 5      0 2 8 5 5      0 2 8 5 5

**8**

**2** 3 5 5 3 0 3 5 1 3 5 5 3 0 3 5 1 3 5 5 3 0 3 5 1 3 5 5 3 0 3 5 1 3 5 5 3 0 3 5 1 3 5 5 3 0 3 5 1

**7**

**9**

2 2 1 1 0 1 2 3 4 2 1 1 0 1 2 3 4 2 1 1 0 1 2 3 4 2 1 1 0 1 2 3 4 2 1 1 0 1 2 3 4 2 1 1 0 1 2 3 4

8

0

2 4 3 3 2 5 3 0 5 4 3 3 2 5 3 0 5 4 3 3 2 5 3 0 5 4 3 3 2 5 3 0 5 4 3 3 2 5 3 0 5 4 3 3 2 5 3 0 5

8

1

2 2 5 4 4 0 0 0 2 2 5 4 4 0 0 0 2 2 5 4 4 0 0 0 2 2 5 4 4 0 0 0 2 2 5 4 4 0 0 0 2 2 5 4 4 0 0 0 2

8

2

2 5 0 1 0 5 3 3 5 5 0 1 0 5 3 3 5 5 0 1 0 5 3 3 5 5 0 1 0 5 3 3 5 5 0 1 0 5 3 3 5 5 0 1 0 5 3 3 5

8

3

2 1 5 3 3 1 4 4 3 1 5 3 3 1 4 4 3 1 5 3 3 1 4 4 3 1 5 3 3 1 4 4 3 1 5 3 3 1 4 4 3 1 5 3 3 1 4 4 3

8

4

2 1 4 4 0 2 3 3 1 1 4 4 0 2 3 3 1 1 4 4 0 2 3 3 1 1 4 4 0 2 3 3 1 1 4 4 0 2 3 3 1 1 4 4 0 2 3 3 1

8

5

2 2 3 1 2 3 1 2 2 2 3 1 2 3 1 2 2 2 3 1 2 3 1 2 2 2 3 1 2 3 1 2 2 2 3 1 2 3 1 2 2 2 3 1 2 3 1 2 2

8

6

2 0 0 1 4 0 3 2 5 0 0 1 4 0 3 2 5 0 0 1 4 0 3 2 5 0 0 1 4 0 3 2 5 0 0 1 4 0 3 2 5 0 0 1 4 0 3 2 5

8

7

2 0 0 5 0 0 2 1 1 0 0 5 0 0 2 1 1 0 0 5 0 0 2 1 1 0 0 5 0 0 2 1 1 0 0 5 0 0 2 1 1 0 0 5 0 0 2 1 1

8

8

2 2 2 5 4 0 4 4 5 2 2 5 4 0 4 4 5 2 2 5 4 0 4 4 5 2 2 5 4 0 4 4 5 2 2 5 4 0 4 4 5 2 2 5 4 0 4 4 5

8

9

2 1 1 0 1 0 2 3 1 1 1 0 1 0 2 3 1 1 1 0 1 0 2 3 1 1 1 0 1 0 2 3 1 1 1 0 1 0 2 3 1 1 1 0 1 0 2 3 1

9

0

2 1 0 2 2 4 0 5 2 1 0 2 2 4 0 5 2 1 0 2 2 4 0 5 2 1 0 2 2 4 0 5 2 1 0 2 2 4 0 5 2 1 0 2 2 4 0 5 2

9

1

2 0 5 1 0 2 0 0 4 0 5 1 0 2 0 0 4 0 5 1 0 2 0 0 4 0 5 1 0 2 0 0 4 0 5 1 0 2 0 0 4 0 5 1 0 2 0 0 4

9

2

2 1 3 3 2 3 3 1 4 1 3 3 2 3 3 1 4 1 3 3 2 3 3 1 4 1 3 3 2 3 3 1 4 1 3 3 2 3 3 1 4 1 3 3 2 3 3 1 4

9

3

2 4 0 0 2 5 3 0 0 4 0 0 2 5 3 0 0 4 0 0 2 5 3 0 0 4 0 0 2 5 3 0 0 4 0 0 2 5 3 0 0 4 0 0 2 5 3 0 0

9

4

2 3 1 5 2 1 1 0 4 3 1 5 2 1 1 0 4 3 1 5 2 1 1 0 4 3 1 5 2 1 1 0 4 3 1 5 2 1 1 0 4 3 1 5 2 1 1 0 4

9

5

2 1 2 3 4 1 2 2 1 1 2 3 4 1 2 2 1 1 2 3 4 1 2 2 1 1 2 3 4 1 2 2 1 1 2 3 4 1 2 2 1 1 2 3 4 1 2 2 1

9

6

2 0 4 0 1 0 5 4 3 0 4 0 1 0 5 4 3 0 4 0 1 0 5 4 3 0 4 0 1 0 5 4 3 0 4 0 1 0 5 4 3 0 4 0 1 0 5 4 3

9

7

2 3 5 2 2 4 3 5 5 3 5 2 2 4 3 5 5 3 5 2 2 4 3 5 5 3 5 2 2 4 3 5 5 3 5 2 2 4 3 5 5 3 5 2 2 4 3 5 5

9

8

2 1 4 3 5 4 1 3 4 1 4 3 5 4 1 3 4 1 4 3 5 4 1 3 4 1 4 3 5 4 1 3 4 1 4 3 5 4 1 3 4 1 4 3 5 4 1 3 4

9

9

3 4 0 2 0 1 5 1 5 4 0 2 0 1 5 1 5 4 0 2 0 1 5 1 5 4 0 2 0 1 5 1 5 4 0 2 0 1 5 1 5 4 0 2 0 1 5 1 5  
0  
0  
3 0 2 4 2 0 4 0 0 0 2 4 2 0 4 0 0 0 2 4 2 0 4 0 0 0 2 4 2 0 4 0 0 0 2 4 2 0 4 0 0 0 2 4 2 0 4 0 0  
0  
1  
3 0 1 5 4 1 2 5 3 0 1 5 4 1 2 5 3 0 1 5 4 1 2 5 3 0 1 5 4 1 2 5 3 0 1 5 4 1 2 5 3 0 1 5 4 1 2 5 3  
0  
2  
3 4 5 1 1 5 2 2 5 4 5 1 1 5 2 2 5 4 5 1 1 5 2 2 5 4 5 1 1 5 2 2 5 4 5 1 1 5 2 2 5 4 5 1 1 5 2 2 5  
0  
3  
3 1 2 4 5 5 0 5 2 1 2 4 5 5 0 5 2 1 2 4 5 5 0 5 2 1 2 4 5 5 0 5 2 1 2 4 5 5 0 5 2 1 2 4 5 5 0 5 2  
0  
4

3 0 3 4 4 2 5 0 0 0 3 4 4 2 5 0 0 0 3 4 4 2 5 0 0 0 3 4 4 2 5 0 0 0 3 4 4 2 5 0 0 0 3 4 4 2 5 0 0

0

5

3 5 2 0 4 4 0 0 0 5 2 0 4 4 0 0 0 5 2 0 4 4 0 0 0 5 2 0 4 4 0 0 0 5 2 0 4 4 0 0 0 5 2 0 4 4 0 0 0

0

6

3 5 3 4 1 0 5 1 0 5 3 4 1 0 5 1 0 5 3 4 1 0 5 1 0 5 3 4 1 0 5 1 0 5 3 4 1 0 5 1 0 5 3 4 1 0 5 1 0

0

7

3 4 5 5 1 3 2 3 5 4 5 5 1 3 2 3 5 4 5 5 1 3 2 3 5 4 5 5 1 3 2 3 5 4 5 5 1 3 2 3 5 4 5 5 1 3 2 3 5

0

8

3 5 3 5 1 3 0 5 2 5 3 5 1 3 0 5 2 5 3 5 1 3 0 5 2 5 3 5 1 3 0 5 2 5 3 5 1 3 0 5 2 5 3 5 1 3 0 5 2

0

9

3 5 3 0 3 1 0 5 4 5 3 0 3 1 0 5 4 5 3 0 3 1 0 5 4 5 3 0 3 1 0 5 4 5 3 0 3 1 0 5 4 5 3 0 3 1 0 5 4  
1  
0  
3 5 4 2 3 4 0 4 5 5 4 2 3 4 0 4 5 5 4 2 3 4 0 4 5 5 4 2 3 4 0 4 5 5 4 2 3 4 0 4 5 5 4 2 3 4 0 4 5  
1  
1  
3 3 0 3 1 2 0 5 0 3 0 3 1 2 0 5 0 3 0 3 1 2 0 5 0 3 0 3 1 2 0 5 0 3 0 3 1 2 0 5 0 3 0 3 1 2 0 5 0  
1  
2  
3 2 4 1 1 4 2 5 0 2 4 1 1 4 2 5 0 2 4 1 1 4 2 5 0 2 4 1 1 4 2 5 0 2 4 1 1 4 2 5 0 2 4 1 1 4 2 5 0  
1  
3  
3 5 0 3 3 3 0 4 2 5 0 3 3 3 0 4 2 5 0 3 3 3 0 4 2 5 0 3 3 3 0 4 2 5 0 3 3 3 0 4 2 5 0 3 3 3 0 4 2  
1  
4

**3** 3 2 5 4 3 0 4 4 3 2 5 4 3 0 4 4 3 2 5 4 3 0 4 4 3 2 5 4 3 0 4 4 3 2 5 4 3 0 4 4 3 2 5 4 3 0 4 4

**1**

**5**

**3** 5 1 1 2 0 4 5 4 5 1 1 2 0 4 5 4 5 1 1 2 0 4 5 4 5 1 1 2 0 4 5 4 5 1 1 2 0 4 5 4 5 1 1 2 0 4 5 4

**1**

**6**

**3** 1 5 1 3 5 5 4 2 1 5 1 3 5 5 4 2 1 5 1 3 5 5 4 2 1 5 1 3 5 5 4 2 1 5 1 3 5 5 4 2 1 5 1 3 5 5 4 2

**1**

**7**

**3** 4 0 1 2 0 2 3 3 4 0 1 2 0 2 3 3 4 0 1 2 0 2 3 3 4 0 1 2 0 2 3 3 4 0 1 2 0 2 3 3 4 0 1 2 0 2 3 3

**1**

**8**

**3** 4 5 0 5 3 3 2 2 4 5 0 5 3 3 2 2 4 5 0 5 3 3 2 2 4 5 0 5 3 3 2 2 4 5 0 5 3 3 2 2 4 5 0 5 3 3 2 2

**1**

**9**

3 4 1 1 4 5 2 4 5 4 1 1 4 5 2 4 5 4 1 1 4 5 2 4 5 4 1 1 4 5 2 4 5 4 1 1 4 5 2 4 5 4 1 1 4 5 2 4 5  
2  
0

3 2 5 2 0 1 2 0 4 2 5 2 0 1 2 0 4 2 5 2 0 1 2 0 4 2 5 2 0 1 2 0 4 2 5 2 0 1 2 0 4 2 5 2 0 1 2 0 4  
2  
1

3 3 0 4 2 3 4 3 5 3 0 4 2 3 4 3 5 3 0 4 2 3 4 3 5 3 0 4 2 3 4 3 5 3 0 4 2 3 4 3 5 3 0 4 2 3 4 3 5  
2  
2

3 2 1 1 4 1 1 3 2 2 1 1 4 1 1 3 2 2 1 1 4 1 1 3 2 2 1 1 4 1 1 3 2 2 1 1 4 1 1 3 2 2 1 1 4 1 1 3 2  
2  
3

3 2 3 3 1 1 3 2 5 2 3 3 1 1 3 2 5 2 3 3 1 1 3 2 5 2 3 3 1 1 3 2 5 2 3 3 1 1 3 2 5 2 3 3 1 1 3 2 5  
2  
4

**3** 4 2 0 0 2 2 5 4 4 2 0 0 2 2 5 4 4 2 0 0 2 2 5 4 4 2 0 0 2 2 5 4 4 2 0 0 2 2 5 4 4 2 0 0 2 2 5 4 4 2 0 0 2 2 5 4

**2**

**5**

**3** 3 1 1 2 1 2 4 5 3 1 1 2 1 2 4 5 3 1 1 2 1 2 4 5 3 1 1 2 1 2 4 5 3 1 1 2 1 2 4 5 3 1 1 2 1 2 4 5

**2**

**6**

**3** 2 5 0 0 3 4 2 5 2 5 0 0 3 4 2 5 2 5 0 0 3 4 2 5 2 5 0 0 3 4 2 5 2 5 0 0 3 4 2 5 2 5 0 0 3 4 2 5

**2**

**7**

**3** 2 0 2 3 2 5 4 5 2 0 2 3 2 5 4 5 2 0 2 3 2 5 4 5 2 0 2 3 2 5 4 5 2 0 2 3 2 5 4 5 2 0 2 3 2 5 4 5

**2**

**8**

**3** 2 4 2 4 2 2 3 4 2 4 2 4 2 2 3 4 2 4 2 4 2 2 3 4 2 4 2 4 2 2 3 4 2 4 2 4 2 2 3 4 2 4 2 4 2 2 3 4

**2**

**9**

3 1 1 4 2 0 4 4 3 1 1 4 2 0 4 4 3 1 1 4 2 0 4 4 3 1 1 4 2 0 4 4 3 1 1 4 2 0 4 4 3 1 1 4 2 0 4 4 3  
3  
0  
3 3 4 1 1 4 3 1 5 3 4 1 1 4 3 1 5 3 4 1 1 4 3 1 5 3 4 1 1 4 3 1 5 3 4 1 1 4 3 1 5 3 4 1 1 4 3 1 5  
3  
1  
3 0 2 3 4 5 0 3 3 0 2 3 4 5 0 3 3 0 2 3 4 5 0 3 3 0 2 3 4 5 0 3 3 0 2 3 4 5 0 3 3 0 2 3 4 5 0 3 3  
3  
2  
3 0 1 1 1 2 1 4 0 0 1 1 1 2 1 4 0 0 1 1 1 2 1 4 0 0 1 1 1 2 1 4 0 0 1 1 1 2 1 4 0 0 1 1 1 2 1 4 0  
3  
3  
3 5 0 2 0 4 2 5 5 5 0 2 0 4 2 5 5 5 0 2 0 4 2 5 5 5 0 2 0 4 2 5 5 5 0 2 0 4 2 5 5 5 0 2 0 4 2 5 5  
3  
4

**3** 4 0 4 4 3 0 5 0 4 0 4 4 3 0 5 0 4 0 4 4 3 0 5 0 4 0 4 4 3 0 5 0 4 0 4 4 3 0 5 0 4 0 4 4 3 0 5 0

**3**

**5**

**3** 3 1 5 4 3 2 0 4 3 1 5 4 3 2 0 4 3 1 5 4 3 2 0 4 3 1 5 4 3 2 0 4 3 1 5 4 3 2 0 4 3 1 5 4 3 2 0 4

**3**

**6**

**3** 0 0 5 0 0 2 4 4 0 0 5 0 0 2 4 4 0 0 5 0 0 2 4 4 0 0 5 0 0 2 4 4 0 0 5 0 0 2 4 4 0 0 5 0 0 2 4 4

**3**

**7**

**3** 2 4 5 3 5 2 4 5 2 4 5 3 5 2 4 5 2 4 5 3 5 2 4 5 2 4 5 3 5 2 4 5 2 4 5 3 5 2 4 5 2 4 5 3 5 2 4 5

**3**

**8**

**3** 0 1 2 2 5 1 2 2 0 1 2 2 5 1 2 2 0 1 2 2 5 1 2 2 0 1 2 2 5 1 2 2 0 1 2 2 5 1 2 2 0 1 2 2 5 1 2 2

**3**

**9**

3 5 4 2 2 2 4 1 0 5 4 2 2 2 4 1 0 5 4 2 2 2 4 1 0 5 4 2 2 2 4 1 0 5 4 2 2 2 4 1 0  
4  
0

3 5 1 5 4 1 2 3 0 5 1 5 4 1 2 3 0 5 1 5 4 1 2 3 0 5 1 5 4 1 2 3 0 5 1 5 4 1 2 3 0  
4  
1

3 4 0 2 4 0 1 1 1 4 0 2 4 0 1 1 1 4 0 2 4 0 1 1 1 4 0 2 4 0 1 1 1 4 0 2 4 0 1 1 1  
4  
2

3 3 0 1 3 1 4 5 0 3 0 1 3 1 4 5 0 3 0 1 3 1 4 5 0 3 0 1 3 1 4 5 0 3 0 1 3 1 4 5 0  
4  
3

3 3 4 5 4 5 5 3 1 3 4 5 4 5 5 3 1 3 4 5 4 5 5 3 1 3 4 5 4 5 5 3 1 3 4 5 4 5 5 3 1  
4  
4

**3** 2 1 1 4 3 2 0 0 2 1 1 4 3 2 0 0 2 1 1 4 3 2 0 0 2 1 1 4 3 2 0 0 2 1 1 4 3 2 0 0 2 1 1 4 3 2 0 0

**4**

**5**

**3** 2 2 3 2 2 0 4 5 2 2 3 2 2 0 4 5 2 2 3 2 2 0 4 5 2 2 3 2 2 0 4 5 2 2 3 2 2 0 4 5 2 2 3 2 2 0 4 5

**4**

**6**

**3** 1 5 3 2 5 2 5 5 1 5 3 2 5 2 5 5 1 5 3 2 5 2 5 5 1 5 3 2 5 2 5 5 1 5 3 2 5 2 5 5 1 5 3 2 5 2 5 5

**4**

**7**

**3** 4 0 1 5 3 1 4 5 4 0 1 5 3 1 4 5 4 0 1 5 3 1 4 5 4 0 1 5 3 1 4 5 4 0 1 5 3 1 4 5 4 0 1 5 3 1 4 5

**4**

**8**

**3** 5 4 1 0 5 4 2 1 5 4 1 0 5 4 2 1 5 4 1 0 5 4 2 1 5 4 1 0 5 4 2 1 5 4 1 0 5 4 2 1 5 4 1 0 5 4 2 1

**4**

**9**

3 2 3 5 1 1 4 3 3 2 3 5 1 1 4 3 3 2 3 5 1 1 4 3 3 2 3 5 1 1 4 3 3 2 3 5 1 1 4 3 3 2 3 5 1 1 4 3 3

5

0

3 2 3 2 1 0 1 5 0 2 3 2 1 0 1 5 0 2 3 2 1 0 1 5 0 2 3 2 1 0 1 5 0 2 3 2 1 0 1 5 0 2 3 2 1 0 1 5 0

5

1

3 3 3 4 3 3 1 3 4 3 3 4 3 3 1 3 4 3 3 4 3 3 1 3 4 3 3 4 3 3 1 3 4 3 3 4 3 3 1 3 4 3 3 4 3 3 1 3 4

5

2

3 3 0 1 5 0 5 2 5 3 0 1 5 0 5 2 5 3 0 1 5 0 5 2 5 3 0 1 5 0 5 2 5 3 0 1 5 0 5 2 5 3 0 1 5 0 5 2 5

5

3

3 2 0 3 0 3 4 2 2 2 0 3 0 3 4 2 2 2 0 3 0 3 4 2 2 2 0 3 0 3 4 2 2 2 0 3 0 3 4 2 2 2 0 3 0 3 4 2 2 2 0 3 0 3 4 2 2

5

4

**3** 0 0 3 5 3 5 3 2 0 0 3 5 3 5 3 2 0 0 3 5 3 5 3 2 0 0 3 5 3 5 3 2 0 0 3 5 3 5 3 2 0 0 3 5 3 5 3 2 0 0 3 5 3 5 3 2

**5**

**5**

**3** 3 5 1 4 0 0 1 1 3 5 1 4 0 0 1 1 3 5 1 4 0 0 1 1 3 5 1 4 0 0 1 1 3 5 1 4 0 0 1 1 3 5 1 4 0 0 1 1

**5**

**6**

**3** 4 1 4 5 4 1 0 5 4 1 4 5 4 1 0 5 4 1 4 5 4 1 0 5 4 1 4 5 4 1 0 5 4 1 4 5 4 1 0 5 4 1 4 5 4 1 0 5

**5**

**7**

**3** 5 4 4 5 2 0 5 2 5 4 4 5 2 0 5 2 5 4 4 5 2 0 5 2 5 4 4 5 2 0 5 2 5 4 4 5 2 0 5 2 5 4 4 5 2 0 5 2

**5**

**8**

**3** 1 3 4 5 5 2 2 0 1 3 4 5 5 2 2 0 1 3 4 5 5 2 2 0 1 3 4 5 5 2 2 0 1 3 4 5 5 2 2 0 1 3 4 5 5 2 2 0

**5**

**9**

3 5 3 1 3 2 3 1 1 5 3 1 3 2 3 1 1 5 3 1 3 2 3 1 1 5 3 1 3 2 3 1 1 5 3 1 3 2 3 1 1 5 3 1 3 2 3 1 1 5 3 1 3 2 3 1 1

6

0

3 4 3 2 3 2 5 0 1 4 3 2 3 2 5 0 1 4 3 2 3 2 5 0 1 4 3 2 3 2 5 0 1 4 3 2 3 2 5 0 1 4 3 2 3 2 5 0 1 4 3 2 3 2 5 0 1

6

1

3 3 2 0 2 2 4 2 5 3 2 0 2 2 4 2 5 3 2 0 2 2 4 2 5 3 2 0 2 2 4 2 5 3 2 0 2 2 4 2 5 3 2 0 2 2 4 2 5 3 2 0 2 2 4 2 5

6

2

3 0 4 5 3 3 0 2 5 0 4 5 3 3 0 2 5 0 4 5 3 3 0 2 5 0 4 5 3 3 0 2 5 0 4 5 3 3 0 2 5 0 4 5 3 3 0 2 5 0 4 5 3 3 0 2 5

6

3

3 0 0 4 1 0 0 5 3 0 0 4 1 0 0 5 3 0 0 4 1 0 0 5 3 0 0 4 1 0 0 5 3 0 0 4 1 0 0 5 3 0 0 4 1 0 0 5 3 0 0 4 1 0 0 5 3

6

4

**3** 2 5 1 3 2 3 2 2 2 5 1 3 2 3 2 2 2 5 1 3 2 3 2 2 2 5 1 3 2 3 2 2 2 5 1 3 2 3 2 2 2 5 1 3 2 3 2 2 2 5 1 3 2 3 2 2

**6**

**5**

**3** 2 4 5 2 1 3 1 4 2 4 5 2 1 3 1 4 2 4 5 2 1 3 1 4 2 4 5 2 1 3 1 4 2 4 5 2 1 3 1 4 2 4 5 2 1 3 1 4

**6**

**6**

**3** 2 3 0 5 1 4 3 2 2 3 0 5 1 4 3 2 2 3 0 5 1 4 3 2 2 3 0 5 1 4 3 2 2 3 0 5 1 4 3 2 2 3 0 5 1 4 3 2

**6**

**7**

**3** 3 1 1 5 4 3 0 4 3 1 1 5 4 3 0 4 3 1 1 5 4 3 0 4 3 1 1 5 4 3 0 4 3 1 1 5 4 3 0 4 3 1 1 5 4 3 0 4

**6**

**8**

**3** 4 0 5 0 3 2 4 5 4 0 5 0 3 2 4 5 4 0 5 0 3 2 4 5 4 0 5 0 3 2 4 5 4 0 5 0 3 2 4 5 4 0 5 0 3 2 4 5

**6**

**9**

3 0 4 0 1 0 5 2 0 0 4 0 1 0 5 2 0 0 4 0 1 0 5 2 0 0 4 0 1 0 5 2 0 0 4 0 1 0 5 2 0  
7  
0  
3 2 2 3 0 2 0 3 5 2 2 3 0 2 0 3 5 2 2 3 0 2 0 3 5 2 2 3 0 2 0 3 5 2 2 3 0 2 0 3 5  
7  
1  
3 3 4 0 3 2 3 0 2 3 4 0 3 2 3 0 2 3 4 0 3 2 3 0 2 3 4 0 3 2 3 0 2 3 4 0 3 2 3 0 2  
7  
2  
3 3 3 0 1 0 2 2 3 3 3 0 1 0 2 2 3 3 3 0 1 0 2 2 3 3 3 0 1 0 2 2 3 3 3 0 1 0 2 2 3  
7  
3  
3 2 3 1 0 2 0 3 5 2 3 1 0 2 0 3 5 2 3 1 0 2 0 3 5 2 3 1 0 2 0 3 5 2 3 1 0 2 0 3 5  
7  
4

**3** 2 5 1 3 5 3 1 4 2 5 1 3 5 3 1 4 2 5 1 3 5 3 1 4 2 5 1 3 5 3 1 4 2 5 1 3 5 3 1 4 2 5 1 3 5 3 1 4 2 5 1 3 5 3 1 4

**7**

**5**

**3** 2 1 0 1 2 4 0 3 2 1 0 1 2 4 0 3 2 1 0 1 2 4 0 3 2 1 0 1 2 4 0 3 2 1 0 1 2 4 0 3 2 1 0 1 2 4 0 3

**7**

**6**

**3** 2 4 5 5 0 5 0 0 2 4 5 5 0 5 0 0 2 4 5 5 0 5 0 0 2 4 5 5 0 5 0 0 2 4 5 5 0 5 0 0 2 4 5 5 0 5 0 0

**7**

**7**

**3** 4 3 2 0 0 0 4 5 4 3 2 0 0 0 4 5 4 3 2 0 0 0 4 5 4 3 2 0 0 0 4 5 4 3 2 0 0 0 4 5 4 3 2 0 0 0 4 5

**7**

**8**

**3** 3 5 2 0 3 4 3 4 3 5 2 0 3 4 3 4 3 5 2 0 3 4 3 4 3 5 2 0 3 4 3 4 3 5 2 0 3 4 3 4 3 5 2 0 3 4 3 4

**7**

**9**

3 4 5 0 0 4 5 2 2 4 5 0 0 4 5 2 2 4 5 0 0 4 5 2 2 4 5 0 0 4 5 2 2 4 5 0 0 4 5 2 2 4 5 0 0 4 5 2 2

8

0

3 0 4 3 5 3 1 2 5 0 4 3 5 3 1 2 5 0 4 3 5 3 1 2 5 0 4 3 5 3 1 2 5 0 4 3 5 3 1 2 5 0 4 3 5 3 1 2 5

8

1

3 3 4 4 2 3 1 5 5 3 4 4 2 3 1 5 5 3 4 4 2 3 1 5 5 3 4 4 2 3 1 5 5 3 4 4 2 3 1 5 5 3 4 4 2 3 1 5 5

8

2

3 1 1 0 3 5 5 5 5 1 1 0 3 5 5 5 5 1 1 0 3 5 5 5 5 1 1 0 3 5 5 5 5 1 1 0 3 5 5 5 5 1 1 0 3 5 5 5 5

8

3

3 1 0 4 4 1 2 4 4 1 0 4 4 1 2 4 4 1 0 4 4 1 2 4 4 1 0 4 4 1 2 4 4 1 0 4 4 1 2 4 4 1 0 4 4 1 2 4 4

8

4

**3** 2 2 3 4 0 3 2 4 2 2 3 4 0 3 2 4 2 2 3 4 0 3 2 4 2 2 3 4 0 3 2 4 2 2 3 4 0 3 2 4 2 2 3 4 0 3 2 4 2 2 3 4 0 3 2 4

**8**

**5**

**3** 2 4 0 1 1 4 3 1 2 4 0 1 1 4 3 1 2 4 0 1 1 4 3 1 2 4 0 1 1 4 3 1 2 4 0 1 1 4 3 1 2 4 0 1 1 4 3 1

**8**

**6**

**3** 3 5 4 2 4 1 5 5 3 5 4 2 4 1 5 5 3 5 4 2 4 1 5 5 3 5 4 2 4 1 5 5 3 5 4 2 4 1 5 5 3 5 4 2 4 1 5 5

**8**

**7**

**3** 0 3 4 5 2 5 3 4 0 3 4 5 2 5 3 4 0 3 4 5 2 5 3 4 0 3 4 5 2 5 3 4 0 3 4 5 2 5 3 4 0 3 4 5 2 5 3 4

**8**

**8**

**3** 3 1 5 2 5 3 3 0 3 1 5 2 5 3 3 0 3 1 5 2 5 3 3 0 3 1 5 2 5 3 3 0 3 1 5 2 5 3 3 0 3 1 5 2 5 3 3 0

**8**

**9**

3 0 4 3 0 0 2 5 0 0 4 3 0 0 2 5 0 0 4 3 0 0 2 5 0 0 4 3 0 0 2 5 0 0 4 3 0 0 2 5 0 0 4 3 0 0 2 5 0  
9  
0  
3 2 2 0 5 5 5 2 1 2 2 0 5 5 5 2 1 2 2 0 5 5 5 2 1 2 2 0 5 5 5 2 1 2 2 0 5 5 5 2 1 2 2 0 5 5 5 2 1  
9  
1  
3 4 0 0 5 3 1 2 4 4 0 0 5 3 1 2 4 4 0 0 5 3 1 2 4 4 0 0 5 3 1 2 4 4 0 0 5 3 1 2 4 4 0 0 5 3 1 2 4  
9  
2  
3 5 2 3 4 4 3 0 0 5 2 3 4 4 3 0 0 5 2 3 4 4 3 0 0 5 2 3 4 4 3 0 0 5 2 3 4 4 3 0 0 5 2 3 4 4 3 0 0  
9  
3  
3 3 1 2 3 3 5 5 1 3 1 2 3 3 5 5 1 3 1 2 3 3 5 5 1 3 1 2 3 3 5 5 1 3 1 2 3 3 5 5 1 3 1 2 3 3 5 5 1  
9  
4

3 2 4 3 4 1 0 5 3 2 4 3 4 1 0 5 3 2 4 3 4 1 0 5 3 2 4 3 4 1 0 5 3 2 4 3 4 1 0 5 3 2 4 3 4 1 0 5 3

9

5

3 3 5 5 1 3 0 3 2 3 5 5 1 3 0 3 2 3 5 5 1 3 0 3 2 3 5 5 1 3 0 3 2 3 5 5 1 3 0 3 2 3 5 5 1 3 0 3 2

9

6

3 1 5 2 1 0 3 1 5 1 5 2 1 0 3 1 5 1 5 2 1 0 3 1 5 1 5 2 1 0 3 1 5 1 5 2 1 0 3 1 5 1 5 2 1 0 3 1 5

9

7

3 5 1 5 4 5 3 4 5 5 1 5 4 5 3 4 5 5 1 5 4 5 3 4 5 5 1 5 4 5 3 4 5 5 1 5 4 5 3 4 5 5 1 5 4 5 3 4 5

9

8

3 1 4 3 3 0 4 3 4 1 4 3 3 0 4 3 4 1 4 3 3 0 4 3 4 1 4 3 3 0 4 3 4 1 4 3 3 0 4 3 4 1 4 3 3 0 4 3 4

9

9

4 2 0 5 5 0 1 2 3 2 0 5 5 0 1 2 3 2 0 5 5 0 1 2 3 2 0 5 5 0 1 2 3 2 0 5 5 0 1 2 3 2 0 5 5 0 1 2 3

0  
0

4 4 2 4 4 2 4 0 4 4 2 4 4 2 4 0 4 4 2 4 4 2 4 0 4 4 2 4 4 2 4 0 4 4 2 4 4 2 4 0 4 4 2 4 4 2 4 0 4

0  
1

4 2 0 0 0 5 3 1 5 2 0 0 0 5 3 1 5 2 0 0 0 5 3 1 5 2 0 0 0 5 3 1 5 2 0 0 0 5 3 1 5 2 0 0 0 5 3 1 5

0  
2

4 5 0 1 0 2 0 1 2 5 0 1 0 2 0 1 2 5 0 1 0 2 0 1 2 5 0 1 0 2 0 1 2 5 0 1 0 2 0 1 2 5 0 1 0 2 0 1 2

0  
3

4 4 1 3 1 4 1 4 1 4 1 3 1 4 1 4 1 4 1 3 1 4 1 4 1 4 1 3 1 4 1 4 1 4 1 3 1 4 1 4 1 4 1 3 1 4 1 4 1

0  
4

4 2 4 4 4 3 1 1 0 2 4 4 4 3 1 1 0 2 4 4 4 3 1 1 0 2 4 4 4 3 1 1 0 2 4 4 4 3 1 1 0 2 4 4 4 3 1 1 0

0

5

4 1 2 1 0 5 2 2 0 1 2 1 0 5 2 2 0 1 2 1 0 5 2 2 0 1 2 1 0 5 2 2 0 1 2 1 0 5 2 2 0 1 2 1 0 5 2 2 0

0

6

4 3 5 5 0 5 0 0 4 3 5 5 0 5 0 0 4 3 5 5 0 5 0 0 4 3 5 5 0 5 0 0 4 3 5 5 0 5 0 0 4 3 5 5 0 5 0 0 4

0

7

4 4 4 4 2 2 0 4 2 4 4 4 2 2 0 4 2 4 4 4 2 2 0 4 2 4 4 4 2 2 0 4 2 4 4 4 2 2 0 4 2 4 4 4 2 2 0 4 2

0

8

4 0 1 5 4 0 2 1 0 0 1 5 4 0 2 1 0 0 1 5 4 0 2 1 0 0 1 5 4 0 2 1 0 0 1 5 4 0 2 1 0 0 1 5 4 0 2 1 0

0

9

4	0 1 5 5 2 3 0 0 0 1 5 5 2 3 0 0 0 1 5 5 2 3 0 0 0 1 5 5 2 3 0 0 0 1 5 5 2 3 0 0 0 1 5 5 2 3 0 0 0 1 5 5 2 3 0 0
1	
0	
4	4 4 1 3 2 5 0 1 4 4 1 3 2 5 0 1 4 4 1 3 2 5 0 1 4 4 1 3 2 5 0 1 4 4 1 3 2 5 0 1 4 4 1 3 2 5 0 1
1	
1	
4	0 3 1 4 1 5 0 2 0 3 1 4 1 5 0 2 0 3 1 4 1 5 0 2 0 3 1 4 1 5 0 2 0 3 1 4 1 5 0 2 0 3 1 4 1 5 0 2
1	
2	
4	2 0 2 1 5 1 2 0 2 0 2 1 5 1 2 0 2 0 2 1 5 1 2 0 2 0 2 1 5 1 2 0 2 0 2 1 5 1 2 0 2 0 2 1 5 1 2 0
1	
3	
4	0 0 1 0 3 0 5 4 0 0 1 0 3 0 5 4 0 0 1 0 3 0 5 4 0 0 1 0 3 0 5 4 0 0 1 0 3 0 5 4 0 0 1 0 3 0 5 4
1	
4	

4 1 1 2 2 3 3 4 1 1 1 2 2 3 3 4 1 1 1 2 2 3 3 4 1 1 1 2 2 3 3 4 1 1 1 2 2 3 3 4 1 1 1 2 2 3 3 4 1

1

5

4 0 3 0 4 1 5 5 3 0 3 0 4 1 5 5 3 0 3 0 4 1 5 5 3 0 3 0 4 1 5 5 3 0 3 0 4 1 5 5 3 0 3 0 4 1 5 5 3

1

6

4 2 1 0 5 2 2 2 2 2 1 0 5 2 2 2 2 2 1 0 5 2 2 2 2 2 1 0 5 2 2 2 2 2 1 0 5 2 2 2 2 2 1 0 5 2 2 2 2

1

7

4 3 1 5 1 1 4 4 2 3 1 5 1 1 4 4 2 3 1 5 1 1 4 4 2 3 1 5 1 1 4 4 2 3 1 5 1 1 4 4 2 3 1 5 1 1 4 4 2

1

8

4 4 1 4 4 2 0 3 4 4 1 4 4 2 0 3 4 4 1 4 4 2 0 3 4 4 1 4 4 2 0 3 4 4 1 4 4 2 0 3 4 4 1 4 4 2 0 3 4

1

9

4 3 5 0 3 0 1 5 2 3 5 0 3 0 1 5 2 3 5 0 3 0 1 5 2 3 5 0 3 0 1 5 2 3 5 0 3 0 1 5 2 3 5 0 3 0 1 5 2

2

0

4 1 0 1 2 5 4 1 0 1 0 1 2 5 4 1 0 1 0 1 2 5 4 1 0 1 0 1 2 5 4 1 0 1 0 1 2 5 4 1 0 1 0 1 2 5 4 1 0

2

1

4 5 1 1 3 3 1 1 5 5 1 1 3 3 1 1 5 5 1 1 3 3 1 1 5 5 1 1 3 3 1 1 5 5 1 1 3 3 1 1 5 5 1 1 3 3 1 1 5

2

2

4 0 0 1 1 1 2 1 5 0 0 1 1 1 2 1 5 0 0 1 1 1 2 1 5 0 0 1 1 1 2 1 5 0 0 1 1 1 2 1 5 0 0 1 1 1 2 1 5

2

3

4 2 3 3 4 2 3 5 2 2 3 3 4 2 3 5 2 2 3 3 4 2 3 5 2 2 3 3 4 2 3 5 2 2 3 3 4 2 3 5 2 2 3 3 4 2 3 5 2

2

4

4 5 5 3 0 3 2 1 1 5 5 3 0 3 2 1 1 5 5 3 0 3 2 1 1 5 5 3 0 3 2 1 1 5 5 3 0 3 2 1 1 5 5 3 0 3 2 1 1

2

5

4 4 1 4 3 5 0 1 0 4 1 4 3 5 0 1 0 4 1 4 3 5 0 1 0 4 1 4 3 5 0 1 0 4 1 4 3 5 0 1 0 4 1 4 3 5 0 1 0

2

6

4 1 4 0 5 0 5 4 2 1 4 0 5 0 5 4 2 1 4 0 5 0 5 4 2 1 4 0 5 0 5 4 2 1 4 0 5 0 5 4 2 1 4 0 5 0 5 4 2

2

7

4 4 5 1 5 4 1 2 1 4 5 1 5 4 1 2 1 4 5 1 5 4 1 2 1 4 5 1 5 4 1 2 1 4 5 1 5 4 1 2 1 4 5 1 5 4 1 2 1

2

8

4 0 4 3 1 4 2 2 3 0 4 3 1 4 2 2 3 0 4 3 1 4 2 2 3 0 4 3 1 4 2 2 3 0 4 3 1 4 2 2 3 0 4 3 1 4 2 2 3

2

9

4 3 3 5 1 3 2 4 5 3 3 5 1 3 2 4 5 3 3 5 1 3 2 4 5 3 3 5 1 3 2 4 5 3 3 5 1 3 2 4 5 3 3 5 1 3 2 4 5

3

0

4 3 3 4 5 2 2 5 0 3 3 4 5 2 2 5 0 3 3 4 5 2 2 5 0 3 3 4 5 2 2 5 0 3 3 4 5 2 2 5 0 3 3 4 5 2 2 5 0

3

1

4 0 5 5 1 3 2 1 5 0 5 5 1 3 2 1 5 0 5 5 1 3 2 1 5 0 5 5 1 3 2 1 5 0 5 5 1 3 2 1 5 0 5 5 1 3 2 1 5

3

2

4 5 5 4 1 5 1 4 1 5 5 4 1 5 1 4 1 5 5 4 1 5 1 4 1 5 5 4 1 5 1 4 1 5 5 4 1 5 1 4 1 5 5 4 1 5 1 4 1

3

3

4 1 3 0 0 1 5 3 0 1 3 0 0 1 5 3 0 1 3 0 0 1 5 3 0 1 3 0 0 1 5 3 0 1 3 0 0 1 5 3 0 1 3 0 0 1 5 3 0

3

4

4 1 1 4 4 2 2 1 4 1 1 4 4 2 2 1 4 1 1 4 4 2 2 1 4 1 1 4 4 2 2 1 4 1 1 4 4 2 2 1 4 1 1 4 4 2 2 1 4

3

5

4 4 1 5 2 0 4 3 4 4 1 5 2 0 4 3 4 4 1 5 2 0 4 3 4 4 1 5 2 0 4 3 4 4 1 5 2 0 4 3 4 4 1 5 2 0 4 3 4

3

6

4 0 4 4 5 4 1 1 2 0 4 4 5 4 1 1 2 0 4 4 5 4 1 1 2 0 4 4 5 4 1 1 2 0 4 4 5 4 1 1 2 0 4 4 5 4 1 1 2

3

7

4 1 5 4 0 1 2 4 2 1 5 4 0 1 2 4 2 1 5 4 0 1 2 4 2 1 5 4 0 1 2 4 2 1 5 4 0 1 2 4 2 1 5 4 0 1 2 4 2

3

8

4 3 5 5 1 2 3 4 2 3 5 5 1 2 3 4 2 3 5 5 1 2 3 4 2 3 5 5 1 2 3 4 2 3 5 5 1 2 3 4 2 3 5 5 1 2 3 4 2

3

9

4 4 5 5 1 0 2 5 2 4 5 5 1 0 2 5 2 4 5 5 1 0 2 5 2 4 5 5 1 0 2 5 2 4 5 5 1 0 2 5 2 4 5 5 1 0 2 5 2

4

0

4 4 5 4 1 4 1 0 0 4 5 4 1 4 1 0 0 4 5 4 1 4 1 0 0 4 5 4 1 4 1 0 0 4 5 4 1 4 1 0 0 4 5 4 1 4 1 0 0

4

1

4 4 3 2 5 3 5 1 5 4 3 2 5 3 5 1 5 4 3 2 5 3 5 1 5 4 3 2 5 3 5 1 5 4 3 2 5 3 5 1 5 4 3 2 5 3 5 1 5

4

2

4 2 4 3 5 4 2 2 3 2 4 3 5 4 2 2 3 2 4 3 5 4 2 2 3 2 4 3 5 4 2 2 3 2 4 3 5 4 2 2 3 2 4 3 5 4 2 2 3

4

3

4 0 1 0 5 0 5 2 2 0 1 0 5 0 5 2 2 0 1 0 5 0 5 2 2 0 1 0 5 0 5 2 2 0 1 0 5 0 5 2 2 0 1 0 5 0 5 2 2

4

4

4 0 5 5 1 0 4 3 3 0 5 5 1 0 4 3 3 0 5 5 1 0 4 3 3 0 5 5 1 0 4 3 3 0 5 5 1 0 4 3 3 0 5 5 1 0 4 3 3

4

5

4 4 0 3 0 0 2 5 2 4 0 3 0 0 2 5 2 4 0 3 0 0 2 5 2 4 0 3 0 0 2 5 2 4 0 3 0 0 2 5 2 4 0 3 0 0 2 5 2

4

6

4 3 0 4 4 5 0 1 0 3 0 4 4 5 0 1 0 3 0 4 4 5 0 1 0 3 0 4 4 5 0 1 0 3 0 4 4 5 0 1 0 3 0 4 4 5 0 1 0

4

7

4 3 0 2 2 3 3 2 5 3 0 2 2 3 3 2 5 3 0 2 2 3 3 2 5 3 0 2 2 3 3 2 5 3 0 2 2 3 3 2 5 3 0 2 2 3 3 2 5

4

8

4 3 2 3 2 0 0 0 3 3 2 3 2 0 0 0 3 3 2 3 2 0 0 0 3 3 2 3 2 0 0 0 3 3 2 3 2 0 0 0 3 3 2 3 2 0 0 0 3

4

9

4 3 5 3 3 1 1 3 3 3 5 3 3 1 1 3 3 3 5 3 3 1 1 3 3 3 5 3 3 1 1 3 3 3 5 3 3 1 1 3 3 3 5 3 3 1 1 3 3

5

0

4 4 3 1 1 5 2 5 5 4 3 1 1 5 2 5 5 4 3 1 1 5 2 5 5 4 3 1 1 5 2 5 5 4 3 1 1 5 2 5 5 4 3 1 1 5 2 5 5

5

1

4 5 4 4 5 2 1 3 5 5 4 4 5 2 1 3 5 5 4 4 5 2 1 3 5 5 4 4 5 2 1 3 5 5 4 4 5 2 1 3 5 5 4 4 5 2 1 3 5

5

2

4 0 2 4 4 1 0 4 2 0 2 4 4 1 0 4 2 0 2 4 4 1 0 4 2 0 2 4 4 1 0 4 2 0 2 4 4 1 0 4 2 0 2 4 4 1 0 4 2

5

3

4 0 1 1 4 2 3 1 1 0 1 1 4 2 3 1 1 0 1 1 4 2 3 1 1 0 1 1 4 2 3 1 1 0 1 1 4 2 3 1 1 0 1 1 4 2 3 1 1

5

4

4 3 0 0 2 4 4 1 0 3 0 0 2 4 4 1 0 3 0 0 2 4 4 1 0 3 0 0 2 4 4 1 0 3 0 0 2 4 4 1 0 3 0 0 2 4 4 1 0 3 0 0 2 4 4 1 0

5

5

4 3 4 0 3 5 5 4 1 3 4 0 3 5 5 4 1 3 4 0 3 5 5 4 1 3 4 0 3 5 5 4 1 3 4 0 3 5 5 4 1 3 4 0 3 5 5 4 1

5

6

4 2 0 2 5 4 0 0 0 2 0 2 5 4 0 0 0 2 0 2 5 4 0 0 0 2 0 2 5 4 0 0 0 2 0 2 5 4 0 0 0 2 0 2 5 4 0 0 0

5

7

4 1 1 4 4 2 3 3 1 1 1 4 4 2 3 3 1 1 1 4 4 2 3 3 1 1 1 4 4 2 3 3 1 1 1 4 4 2 3 3 1 1 1 4 4 2 3 3 1

5

8

4 4 1 3 1 4 5 2 5 4 1 3 1 4 5 2 5 4 1 3 1 4 5 2 5 4 1 3 1 4 5 2 5 4 1 3 1 4 5 2 5 4 1 3 1 4 5 2 5

5

9

4 2 4 4 2 2 2 5 2 2 4 4 2 2 2 5 2 2 4 4 2 2 2 5 2 2 4 4 2 2 2 5 2 2 4 4 2 2 2 5 2 2 4 4 2 2 2 5 2

6

0

4 5 4 0 1 5 4 5 3 5 4 0 1 5 4 5 3 5 4 0 1 5 4 5 3 5 4 0 1 5 4 5 3 5 4 0 1 5 4 5 3 5 4 0 1 5 4 5 3

6

1

4 1 0 4 1 5 2 2 2 1 0 4 1 5 2 2 2 1 0 4 1 5 2 2 2 1 0 4 1 5 2 2 2 1 0 4 1 5 2 2 2 1 0 4 1 5 2 2 2

6

2

4 2 5 0 4 3 3 3 0 2 5 0 4 3 3 3 0 2 5 0 4 3 3 3 0 2 5 0 4 3 3 3 0 2 5 0 4 3 3 3 0 2 5 0 4 3 3 3 0

6

3

4 4 0 4 1 2 2 2 4 4 0 4 1 2 2 2 4 4 0 4 1 2 2 2 4 4 0 4 1 2 2 2 4 4 0 4 1 2 2 2 4 4 0 4 1 2 2 2 4

6

4

4 2 4 5 3 1 1 5 4 2 4 5 3 1 1 5 4 2 4 5 3 1 1 5 4 2 4 5 3 1 1 5 4 2 4 5 3 1 1 5 4 2 4 5 3 1 1 5 4

6

5

4 3 5 2 1 4 3 4 1 3 5 2 1 4 3 4 1 3 5 2 1 4 3 4 1 3 5 2 1 4 3 4 1 3 5 2 1 4 3 4 1 3 5 2 1 4 3 4 1

6

6

4 5 2 0 0 1 3 0 3 5 2 0 0 1 3 0 3 5 2 0 0 1 3 0 3 5 2 0 0 1 3 0 3 5 2 0 0 1 3 0 3 5 2 0 0 1 3 0 3

6

7

4 4 5 4 5 1 0 0 4 4 5 4 5 1 0 0 4 4 5 4 5 1 0 0 4 4 5 4 5 1 0 0 4 4 5 4 5 1 0 0 4 4 5 4 5 1 0 0 4

6

8

4 5 2 0 3 3 3 4 2 5 2 0 3 3 3 4 2 5 2 0 3 3 3 4 2 5 2 0 3 3 3 4 2 5 2 0 3 3 3 4 2 5 2 0 3 3 3 4 2

6

9

4 4 3 5 1 2 1 5 5 4 3 5 1 2 1 5 5 4 3 5 1 2 1 5 5 4 3 5 1 2 1 5 5 4 3 5 1 2 1 5 5 4 3 5 1 2 1 5 5

7

0

4 1 4 0 0 0 2 1 1 1 4 0 0 0 2 1 1 1 4 0 0 0 2 1 1 1 4 0 0 0 2 1 1 1 4 0 0 0 2 1 1 1 4 0 0 0 2 1 1

7

1

4 1 4 2 3 2 2 1 3 1 4 2 3 2 2 1 3 1 4 2 3 2 2 1 3 1 4 2 3 2 2 1 3 1 4 2 3 2 2 1 3 1 4 2 3 2 2 1 3

7

2

4 4 5 2 4 0 3 0 2 4 5 2 4 0 3 0 2 4 5 2 4 0 3 0 2 4 5 2 4 0 3 0 2 4 5 2 4 0 3 0 2 4 5 2 4 0 3 0 2

7

3

4 1 1 1 2 2 2 0 0 1 1 1 2 2 2 0 0 1 1 1 2 2 2 0 0 1 1 1 2 2 2 0 0 1 1 1 2 2 2 0 0 1 1 1 2 2 2 0 0

7

4

4 4 5 5 0 2 2 2 5 4 5 5 0 2 2 2 5 4 5 5 0 2 2 2 5 4 5 5 0 2 2 2 5 4 5 5 0 2 2 2 5 4 5 5 0 2 2 2 5

7

5

4 3 0 1 4 5 1 4 4 3 0 1 4 5 1 4 4 3 0 1 4 5 1 4 4 3 0 1 4 5 1 4 4 3 0 1 4 5 1 4 4 3 0 1 4 5 1 4 4

7

6

4 1 1 4 4 1 4 1 4 1 1 4 4 1 4 1 4 1 1 4 4 1 4 1 1 4 4 1 4 1 1 4 4 1 4 1 1 4 4 1 4 1 1 4 4 1 4 1 4

7

7

4 3 5 1 3 1 4 4 0 3 5 1 3 1 4 4 0 3 5 1 3 1 4 4 0 3 5 1 3 1 4 4 0 3 5 1 3 1 4 4 0 3 5 1 3 1 4 4 0

7

8

4 5 2 4 1 5 5 4 5 5 2 4 1 5 5 4 5 5 2 4 1 5 5 4 5 5 2 4 1 5 5 4 5 5 2 4 1 5 5 4 5 5 2 4 1 5 5 4 5

7

9

4	2 3 5 3 4 4 0 1 2 3 5 3 4 4 0 1 2 3 5 3 4 4 0 1 2 3 5 3 4 4 0 1 2 3 5 3 4 4 0 1 2 3 5 3 4 4 0 1
8	
0	
4	2 0 0 5 5 1 0 4 2 0 0 5 5 1 0 4 2 0 0 5 5 1 0 4 2 0 0 5 5 1 0 4 2 0 0 5 5 1 0 4 2 0 0 5 5 1 0 4
8	
1	
4	4 1 2 0 4 2 2 2 4 1 2 0 4 2 2 2 4 1 2 0 4 2 2 2 4 1 2 0 4 2 2 2 4 1 2 0 4 2 2 2 4 1 2 0 4 2 2 2
8	
2	



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**

### **Declaratoria de Autenticidad de los Asesores**

Nosotros, ESPINOZA DE LA CRUZ MANUEL ANTONIO, MENDOZA AGUILAR DE MIRANDA CECILIA CELESTE, docentes de la FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES de la escuela profesional de ADMINISTRACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesores de Tesis titulada: "Gestión logística y rentabilidad de inventarios en una empresa retail de Nuevo Chimbote, 2022", cuyos autores son LOZANO PEREZ ALEXANDER ALONSO, CASTILLO PEREDA MARIO ALEXANDER, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 10.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

Hemos revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHIMBOTE, 15 de Junio del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
ESPINOZA DE LA CRUZ MANUEL ANTONIO <b>DNI:</b> 18195946 <b>ORCID:</b> 0000-0001-6290-4484	Firmado electrónicamente por: MANTONIOED el 02- 07-2022 18:20:40
MENDOZA AGUILAR DE MIRANDA CECILIA CELESTE <b>DNI:</b> 18835893 <b>ORCID:</b> 0000-0002-5495-7129	Firmado electrónicamente por: CEMENDOZA el 09- 07-2022 19:11:42

Código documento Trilce: TRI - 0307752