

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA

FACULTAD DE INGENIERÍA DE PROCESOS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE

INDUSTRIAS ALIMENTARIAS



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

CARBOHIDRATOS

Presentada por el bachiller:

CERVANTES USNAYO, DENNIS JOHAN

Para optar por el Título Profesional de:

Ingeniero en Industrias Alimentarias

AREQUIPA – PERÚ

2012

DEDICATORIA

A mis padres que han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, que me siguen acompañando a cada paso por el camino de la vida y a todas aquellas personas que con su amor y comprensión forjaron mi camino.

PRESENTACION

Señor Decano de la Facultad de Ingeniería de Procesos.

Señor Director de la Escuela Profesional de Ingeniería de Industrias Alimentarias.

Señores miembros del jurado.

Coloco a vuestra consideración de Uds. El trabajo con el cual de ser aprobado, pretendo optar por el Título Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias.

Los carbohidratos son unas biomoléculas que también toman los nombres de hidratos de carbono, glúcidos, azúcares o sacáridos; aunque los dos primeros nombres, los más comunes y empleados, no son del todo precisos, ya que no se tratan estrictamente de átomos de carbono hidratados, pero los intentos por sustituir estos términos por otros más precisos no han tenido éxito. Estas moléculas están formadas por tres elementos fundamentales: el carbono, el hidrógeno y el oxígeno, este último en una proporción algo más baja. Su principal función en el organismo de los seres vivos es la de contribuir en el almacenamiento y en la obtención de energía de forma inmediata, sobre todo al cerebro y al sistema nervioso.

El presente trabajo titulado "Carbohidratos" permite el conocimiento básico en carbohidratos, ya que gran parte de los procesos industriales están directamente relacionados con estos, para ello se esquematiza la presente en base a los capítulos siguientes:

Capitulo primero, se desarrolla el marco teórico conceptual y las aplicaciones en la industria alimentaria.

Capitulo segundo, se desarrollan las conclusiones para definir y ampliar el entender del presente estudio.

Capítulo tercero, revisión bibliográfica.

Bach. DENNIS JOHAN CERVANTES USNAYO

INTRODUCCION

A continuación, se hablara de una de la molécula orgánica, muy esencial para la vida, tanto para subsistir en la vida como para nutrirnos, así como sus diferentes tipos de moléculas que contiene, o ya sea como esta funciona en el organismos para nutrirnos, como se metaboliza, en donde se encuentra, esa es la finalidad de este trabajo, así como también se le puede llamar es decir de los CARBOHIDRATOS.

Los carbohidratos (**CHO's**) son el corazón de toda dieta exitosa. Conforman el 70% o más de la MS consumida y aportan la mayor parte de la energía, incluyendo el "efecto fibra". Los carbohidratos no fibrosos (**CNF**), aportan aproximadamente la mitad del total de los CHO's, mientras el remanente proviene de la conocida fibra en detergente neutro (**FDN**).

Desde hace tiempo se conoce la importancia de la cantidad y forma física de la FDN en el mantenimiento de la salud y la producción (Santini et al 1986). Sin embargo el rol de los CNF permanece como un área no muy clara. Los CNF son excelentes fuentes de energía y usualmente son más digeribles que la FDN. Sin embargo, los CNF de los diferentes alimentos no siempre producen una respuesta animal similar. Frecuentemente no se tiene en cuenta que los CNF están compuestos por diferentes grupos de CHO's, y por tanto no pueden ni deben ser tratados como una clase uniforme.

Históricamente, en la fracción de CNF se incluyeron tanto a los CHO's que los animales pueden digerir directamente (los genuinamente no fibrosos) como aquellos que sólo los microorganismos del rumen pueden digerir (los fibrosos). Lo que genéricamente se denomina CNF son simplemente los CHO's que no pertenecen a la FDN.

RESUMEN

Los carbohidratos son los compuestos orgánicos más abundantes en la naturaleza y los más consumidos en la dieta del ser humano. Entre las fuentes de obtención de carbohidratos se encuentran las frutas, miel, leche, caña de azúcar, betabel, granos de cereales, raíces comestibles, entre otros.

Existe un gran número de carbohidratos; los más conocidos son la glucosa, fructosa, sacarosa, lactosa, almidón y celulosa.

Palabras Clave: carbohidratos, alimentos, naturaleza.

ABSTRACT

Carbohydrates are the most abundant organic compounds in nature, and they are also the most consumed compounds in the human diet. The main sources of carbohydrates include fruits, honey, milk, sugar cane, beet, cereal grains, and edible roots.

Among the best known carbohydrates are glucose, fructose, sucrose, lactose, starch, and cellulose.

Keywords: carbohydrates, food, nature

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE PROCESOS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

Bachiller:

DENNIS JOHAN CERVANTES USNAYO

SUFICIENCIA:

CARBOHIDRATOS

JURADO DE SUSTENTACION

INGENIERO LUIS MEDINA MARROQUIN_____

INGENIERA TERESA TEJADA PURIZACA_____

INGENIERA MARIEL ALVAREZ RODRIGUEZ_____

INDICE

INTRODUCCION	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
CAPITULO I	1
DESARROLLO DEL TEMA	1
1. MARCO TEORICO	1
1.1 DEFINICION	1
1.2 TIPOS DE CARBOHIDRATOS	2
1.2.1 Monosacáridos	2
1.2.2 Disacáridos.....	2
1.2.3 Oligosacáridos.....	3
1.2.4 Polisacáridos	4
1.3 FUNCIÓN DE LOS CARBOHIDRATOS	4
1.3.1 Nutrición	5
1.4 CLASIFICACIÓN DE LOS HIDRATOS DE CARBONO	6
1.4.1 Monosacáridos	6
1.4.2 Disacáridos.....	7
1.5 HIDRATOS DE CARBONO COMPLEJOS	7
1.5.1 Principales Alimentos con Hidratos de Carbono	8
1.6 FUENTE DE GLÚCIDOS	10
1.7 ESTRUCTURA QUÍMICA	10
1.8 TIPOS DE GLÚCIDOS	10
1.8.1 Carbohidratos simples.....	10
1.8.1.1 Monosacáridos.....	11
1.8.1.2 Disacáridos	14
1.8.1.3 Oligosacáridos	17
1.8.2 Carbohidratos complejos	18
1.8.2.1 Polisacáridos.....	18
1.8.2.2 Amilopectina	19
1.8.2.3 Almidones o féculas.....	20
1.8.2.4 Celulosa y fibras.....	20
1.9 GLUCÓGENO	21
1.9.1 Reservas de glucosa.....	21
1.9.1.1.Aplicaciones.....	22
1.9.1.2. Metabolismo de los Carbohidratos.....	22

1.10 Funciones de los glucidos	23
1.10.1 Control metabolico de los glucidos	24
1.10.2 Hormonas influyentes	24
1.10.3 Necesidades diarias de glucidos	25
1.10.4 Transtornos del metabolismo de los glucidos.....	25
1.11 Referencias bibliograficas	26
CAPITULO II	27
PRODUCTIVIDAD	27
2.1 RESUMEN	27
2.2 INTRODUCCION	28
2.3 MOTIVACIÓN	29
2.3.1 Definición.....	29
2.3.2 Principios generales de la motivación	29
2.3.3 Proceso de motivación	31
2.3.4 Factores de motivación	33
2.3.5 Panorama de la motivación	33
2.3.6 Motivación Humana.....	34
2.3.7 Clasificación de las motivaciones	35
2.3.7.1 Motivación intrínseca (MI)	36
2.3.7.2 Motivación extrínseca (ME).....	36
2.3.8 Ciclo motivacional.....	37
2.3.9 Teorías contemporáneas de la motivación.....	39
2.3.9.1 Teoría de la evaluación cognitiva.....	40
2.3.9.2 Teoría del establecimiento de metas	40
2.3.9.3 Teoría de la eficacia personal	40
2.3.9.4 Teoría del reforzamiento	41
2.3.9.5 Teoría de la equidad	41
2.3.9.6 Teoría de la expectativa	41
2.4 PRODUCTIVIDAD LABORAL.....	42
2.4.1 Definición.....	42
2.4.2 Indicadores de Eficacia	43
2.4.3 Indicadores de Eficiencia.....	44
2.4.4 Organización del trabajo.....	44
2.4.5 Factor humano elemento clave en la productividad.....	45
2.4.6 Participación y productividad	45
2.4.7 Clima y satisfacción laboral	47

2.4.8 Valores	48
2.4.8.1 Importancia de los valores.....	48
2.4.9 Actitudes.....	49
2.4.10 Remuneración/ Salario	49
2.4.11 Incentivos sobre unidades de producción	50
2.4.12 Entorno de los sistemas de incentivos y de participación de utilidades.....	51
2.4.12.1 Propósito de la compensación no tradicional	51
2.4.12.2 Incentivos sobre unidades de producción.....	52
2.4.12.3 Incentivos y participación en las utilidades	52
2.4.13 Bonos sobre producción.....	53
2.4.14 Empresa Municipal Aguas de Xelaju EMAX	53
2.5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	54
2.6 Objetivos	55
2.6.1 General.....	55
2.6.2 Específicos	55
2.6.3 Variables de Estudio.....	56
2.6.4 Conceptualización de variables Motivación	56
2.6.5 Productividad laboral	56
2.6.6 Operacionalización de variables.....	56
2.6.7 Alcances, limites y aportes	57
2.7 METODO	59
2.7.1 Sujetos	59
2.7.2 Instrumento	59
2.7.3 Procedimiento	59
2.7.4 Diseño de Investigación	61
2.7.5 Metodología estadística.....	61
2.8 RESULTADOS	62
2.9 DISCUSION DE RESULTADOS	66
CONCLUSIONES.....	70
RECOMENDACIONES.....	72
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	74
ANEXOS.....	76

INDICE DE FIGURAS

Figuras 1 Morfología de los carbohidratos	3
Figuras 2 Estructura de los carbohidratos.....	4
Figuras 3 Monosacárido más abundante.....	6
Figuras 4 Monosacárido más abundante	8
Figuras 5 Sacarosa.....	15
Figuras 6 Lactosa	17

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Significación y fiabilidad de media aritmética	63
Tabla 2	Tabulación de escala de likert en porcentajes.....	64
Tabla 3	Tabulación de la escala de likert en proporciones.	65

CAPITULO I

DESARROLLO DEL TEMA

1. MARCO TEORICO

1.1 DEFINICION

Los carbohidratos son unas biomoléculas que también toman los nombres de hidratos de carbono, glúcidos, azúcares o sacáridos; aunque los dos primeros nombres, los más comunes y empleados, no son del todo precisos, ya que no se tratan estrictamente de átomos de carbono hidratados, pero los intentos por sustituir estos términos por otros más precisos no han tenido éxito. Estas moléculas están formadas por tres elementos fundamentales: el carbono, el hidrógeno y el oxígeno, este último en una proporción algo más baja. Su principal función en el organismo de los seres vivos es la de contribuir en el almacenamiento y en la obtención de energía de forma inmediata, sobre todo al cerebro y al sistema nervioso.

Esto se cumple gracias a una enzima, la amilasa, que ayuda a

descomponer esta molécula en glucosa o azúcar en sangre, que hace posible que el cuerpo utilice la energía para realizar sus funciones.

1.2 TIPOS DE CARBOHIDRATOS

Existen cuatro tipos, en función de su estructura química: los monosacáridos, los disacáridos, los oligosacáridos y los polisacáridos.

1.2.1 Monosacáridos

Son los más simples, ya que están formados por una sola molécula. Esto los convierte en la principal fuente de combustible para el organismo y hace posible que sean usados como una fuente de energía y también en biosíntesis o anabolismo, el conjunto de procesos del metabolismo destinados a formar los componentes celulares. También hay algunos tipos de monosacáridos, como la ribosa o la desoxirribosa, que forman parte del material genético del ADN. Cuando estos monosacáridos no son necesarios en ninguna de las funciones que les son propias, se convierten en otra forma diferente como por ejemplo los polisacáridos.

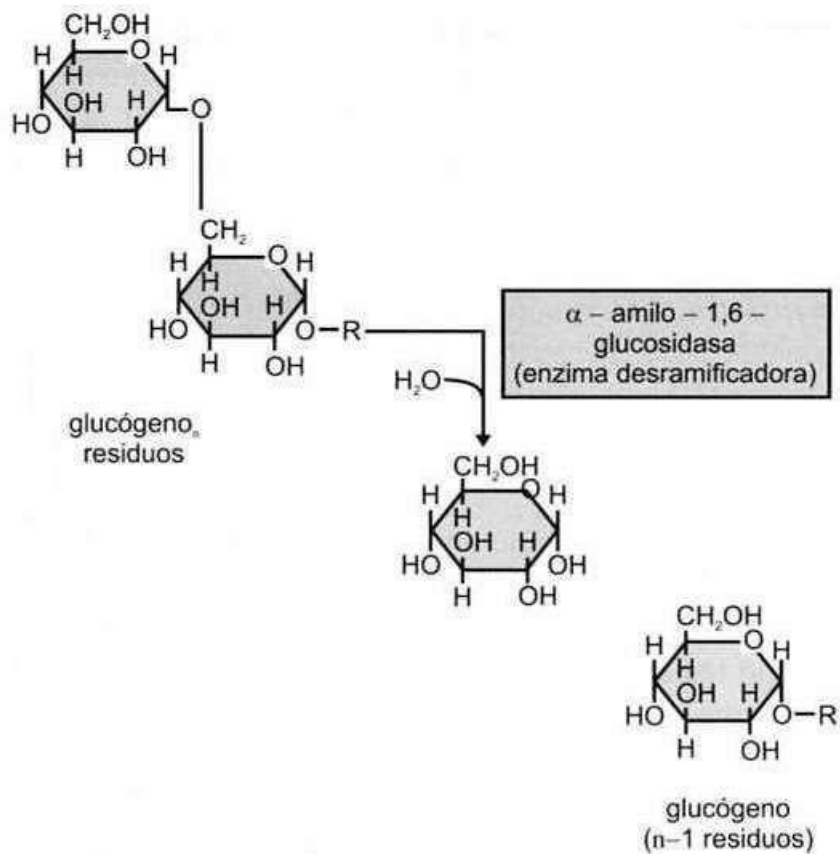
1.2.2 Disacáridos

Son otro tipo de hidratos de carbono que, como indica su nombre, están formados por dos moléculas de monosacáridos. Estas pueden hidrolizarse y dar lugar a dos monosacáridos libres. Entre los disacáridos más comunes están la sacarosa (el más abundante, que constituye la principal forma de transporte de los glúcidos en las plantas y organismos vegetales), la lactosa o azúcar de la leche, la maltosa (que proviene de la hidrólisis del almidón) y la celobiosa (obtenida de la hidrólisis de la celulosa).

1.2.3 Oligosacáridos

La estructura de estos carbohidratos es variable y pueden estar formados por entre tres y nueve moléculas de monosacáridos, unidas por enlaces y que se liberan cuando se lleva a cabo un proceso de hidrólisis, al igual que ocurre con los disacáridos. En muchos casos, los oligosacáridos pueden aparecer unidos a proteínas, dando lugar a lo que se conoce como glucoproteínas.

Figuras 1 Morfología de los carbohidratos

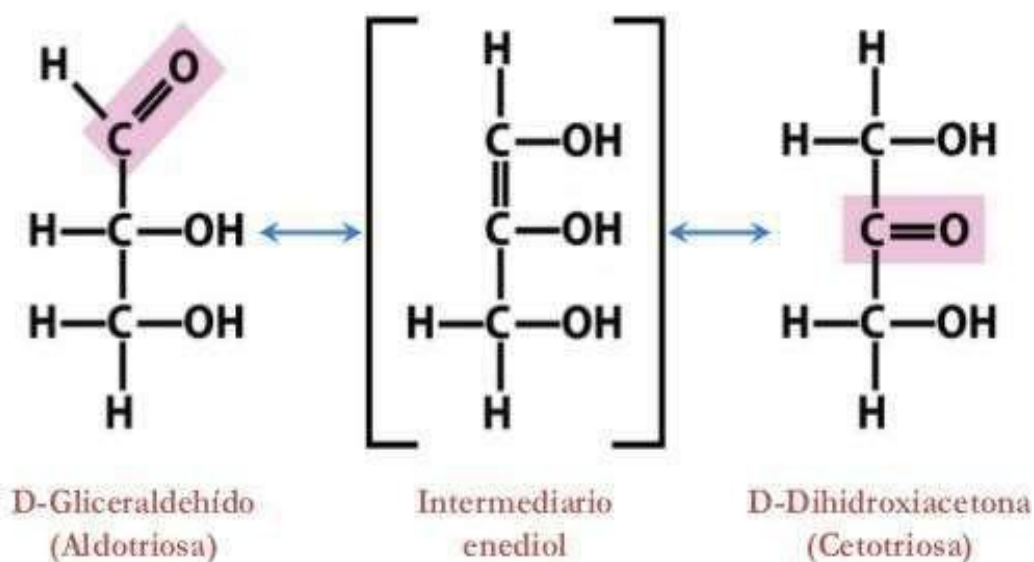


Fuente: Franck E. Bird Jr

1.2.4 Polisacáridos

Son cadenas de más de diez monosacáridos cuya función en el organismo se relaciona normalmente con labores de estructura o de almacenamiento. Ejemplos de polisacáridos comunes son el almidón, la amilosa, el glucógeno, la celulosa y la quitina.

Figuras 2 . Estructura de los carbohidratos



Fuente: Franck E. Bird Jr

1.3 FUNCIÓN DE LOS CARBOHIDRATOS

Aunque su función principal es la energética, también hay ciertos hidratos de carbono cuya función está relacionada con la estructura de las células o aparatos del organismo, sobre todo en el caso de los polisacáridos. Estos pueden dar lugar a estructuras esqueléticas muy resistentes y también pueden formar parte de la estructura propia de otras biomoléculas como proteínas, grasas y ácidos nucleicos. Gracias a su resistencia, es posible sintetizarlos en el exterior del cuerpo y utilizarlos para fabricar diversos tejidos, plásticos y otros productos

artificiales.

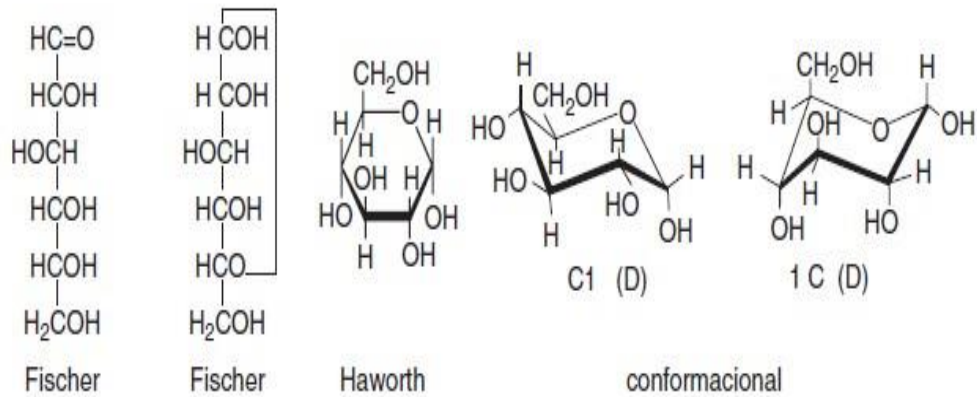
1.3.1 Nutrición

En el ámbito de la nutrición, es posible distinguir entre hidratos de carbono simples y complejos, teniendo en cuenta tanto su estructura como la rapidez y el proceso a través del cual el azúcar se digiere y se absorbe por el organismo.

Así, los carbohidratos simples que provienen de los alimentos incluyen la fructosa (que se encuentra en las frutas) y la galactosa (en los productos lácteos); y los carbohidratos complejos abarcan la lactosa (también presente en productos lácteos), la maltosa (que aparece en ciertas verduras, así como en la cerveza en cuya elaboración se emplea el cereal de la malta), y la sacarosa (que se encuentra en el azúcar de mesa o azúcar común).

Algunos alimentos que son ricos en carbohidratos simples son las frutas y verduras, la leche y los productos derivados de esta como el queso o el yogur, así como en los azúcares y productos refinados (en los que también se produce el suministro de calorías, pero a diferencia de los anteriores se trata de calorías vacías al carecer de vitaminas, minerales y fibra); entre ellos se encuentran la harina blanca, el azúcar y el arroz. En cuanto a los carbohidratos complejos, se incluyen alimentos como legumbres, verduras ricas en almidón y panes y otros productos que incluyan cereales integrales.

Figuras 3 Monosacárido más abundante.



Fuente: Badui 2006

1.4 CLASIFICACIÓN DE LOS HIDRATOS DE CARBONO

Los podemos dividir en dos grupos diferentes:

Carbohidratos simples

Dentro de esta categoría, podemos encontrar dos tipos diferenciados: los monosacáridos y los disacáridos. Una de las principales características de estos nutrientes, es que son de sabor dulce, y de rápida absorción intestinal.

1.4.1 Monosacáridos

- **Glucosa:** Se trata del compuesto orgánico que más se encuentra en la naturaleza. Las principales fuentes con ella las podemos encontrar en las frutas y en la miel. El cuerpo, las almacena en los músculos y en el hígado en forma de glucógeno.
- **Fructosa:** Al igual que ocurre con la glucosa, la fructosa la encontraremos disponible en la miel y en las frutas. Se absorbe tremendamente rápido por nuestro intestino, donde es metabolizada en forma de glucosa.

1.4.2 Disacáridos

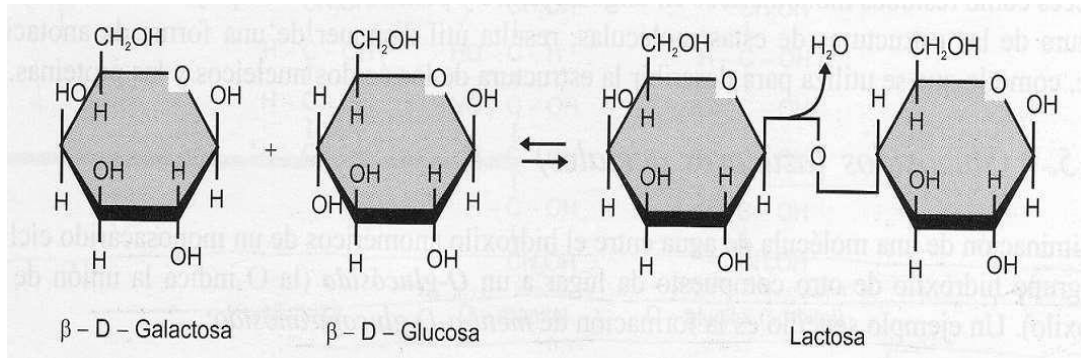
- **Lactosa:** Es el azúcar de la leche, estando presente en la leche de las hembras de los mamíferos. Cuando el cuerpo, no es capaz de asimilarla, aparecen problemas digestivos que se les conoce bajo el nombre de intolerancia a la lactosa.
- **Galactosa:** Es un azúcar simple, que se convierte en glucosa en nuestro hígado. La mayoría de la galactosa que nuestro cuerpo necesita, viene de la ingesta de lactosa de la leche.
- **Sacarosa:** Es el azúcar obtenido de la remolacha o caña de azúcar. Se utiliza en alimentación como edulcorante y aditivos.
- **Maltosa:** La encontramos en el grano en germinación, estando presente en la cebada.

1.5 Hidratos de carbono complejos

Se les conoce por el nombre de polisacáridos. Tienen sabor algo dulce (mucho menos que los anteriores) y se absorben de manera bastante más lenta en nuestro intestino. Dentro de este grupo, encontramos:

- **Almidón:** Se almacena en las raíces de las plantas en tubérculos (patata), frutas y semillas (cereales). Está compuesto, a su vez por amilosa y la amilopectina.
- **Glucógeno:** Es relativamente similar a la amilopectina, aunque es más ramificado. No es soluble en el agua, y se encuentra fácilmente en los músculos de nuestro cuerpo. También es almacenada en el hígado.
- **Celulosa:** Aunque está incluida en esta categoría, la celulosa no es de especial relevancia en el artículo de hoy. La razón, es que no puede ser digerida en el tracto digestivo humano, ya que no posee las enzimas necesarias para ser metabolizada.

Figuras 4 Monosacárido más abundante



Fuente: Badui 2006

1.5.1 Principales Alimentos con Hidratos de Carbono

Podemos encontrar hidratos de carbono, en una gran cantidad de alimentos. Las categorías alimenticias que a continuación mencionaremos, son aquellas donde los hidratos de carbono se encuentran con mayor abundancia.

Es decir, que no significa que en otros alimentos no se encuentren, ya que en prácticamente todos los productos podemos encontrarlos. Por ejemplo, en los frutos secos (nueces y almendras), que aunque destaquen por aportar grasas de gran calidad nutricional, además aportan al cuerpo una cantidad notable de carbohidratos.

- **Raíces y tubérculos:** Son un gran grupo dentro de los hidratos de carbono existentes. Son ricas en almidón, siendo un carbohidrato de absorción lenta.
- **Pan:** En base de si es pan blanco o integral, su capacidad de absorción será diferente. No existe, diferencias especialmente significativas entre ambos tipos. De todos modos, deberemos controlar el consumo de pan, por la cantidad de calorías que este nos aporta.

- **Frutas:** Son el tipo más dulce dentro de los alimentos naturales que aportan carbohidratos. Como hemos visto anteriormente, aportan fructosa y glucosa, energía absorbida por parte de nuestro cuerpo a gran velocidad.
- **Verduras:** No obstante, las verduras destacan por ser ricas en almidón, aportando una gran cantidad de fibra, minerales, antioxidantes, y vitaminas fundamentales para nuestro cuerpo.
- **Pasta:** Hay diferentes tipos de pastas, como los macarrones, o espaguettis. Son especialmente útiles en etapas de volumen de ganancia de masa muscular, pero deberemos tener especial cuidado de controlar las cantidades.
- **Cereales:** Son hidratos de carbono, de absorción lenta. Dentro de esta familia, destacan principalmente el arroz, el trigo, el maíz, la avena y el mijo. Son fuentes de calidad, para aportar a nuestro cuerpo a la hora de constituir nuestra dieta.
- **Azúcar:** De absorción muy rápida, entre estos alimentos podemos encontrar remolacha, miel o la caña de azúcar. Deberemos prestar especial atención en controlar su consumo, pues en nuestra sociedad abundan productos dulces de diferente índole, siendo un problema a raíz de la cantidad de problemas potenciales que pueden provocarnos. Como lo puede ser, la diabetes.
- **Productos lácteos:** Fuentes alimenticias, que aportan principalmente lactosa. Existen diferentes tipos de productos que podemos englobar en esta categoría, como lo son la leche, el queso, o la mantequilla.
- **Legumbres:** Entre las legumbres más conocidas, destacan los garbanzos, y los guisantes. Son una fuente de energía de alto contenido de hidratos de carbono, y de gran calidad nutricional. Además, suelen destacar por ser fuentes vegetales con alto contenido en proteína.

1.6 FUENTE DE GLÚCIDOS

Las plantas sintetizan los glúcidos o carbohidratos gracias a la intervención del pigmento llamado clorofila produce monosacáridos a partir de la energía solar y de su capacidad de captación osmótica de sus propios nutrientes. Por esta razón, los vegetales reciben el nombre de autótrofos puesto que son capaces de transformar materiales inorgánicos en recursos orgánicos. Por el contrario, los seres animales y algunos vegetales sin clorofila, como las algas y los hongos, son heterótrofos y no pueden sintetizar material orgánico a partir de materiales inorgánicos, por lo que es necesario de una alimentación orgánica para poder realizar su transformación vital.

1.7 ESTRUCTURA QUÍMICA

Los glúcidos son compuestos formados en su mayor parte por átomos de carbono e hidrógeno y en una menor cantidad de oxígeno. Los glúcidos tienen enlaces químicos difíciles de romper llamados covalentes, mismos que poseen gran cantidad de energía, que es liberada al romperse estos enlaces. Una parte de esta energía es aprovechada por el organismo consumidor, y otra parte es almacenada en el organismo.

En la naturaleza se encuentran en los seres vivos, formando parte de biomoléculas aisladas o asociadas a otras como las proteínas y los lípidos.

1.8 TIPOS DE GLÚCIDOS

1.8.1 Carbohidratos simples

Los carbohidratos simples son descompuestos rápidamente por el cuerpo para ser usados como energía y se encuentran en forma natural en alimentos como las frutas, la leche y sus derivados, al igual que en azúcares procesados y refinados como los dulces, el

azúcar común, los almíbares y las gaseosas. La mayor parte de la ingesta de carbohidratos debe provenir de carbohidratos complejos (almidones) y azúcares naturales, en lugar de azúcares procesados o refinados.

Entre estos se Encuentran:

1.8.1.1 Monosacáridos

Los glúcidos más simples, los monosacáridos, están formados por una sola molécula; no pueden ser hidrolizados a glúcidos más pequeños. La fórmula química general de un monosacárido no modificado es $(CH_2O)_n$, donde n es cualquier número igual o mayor a tres. Los monosacáridos poseen siempre un grupo carbonilo en uno de sus átomos de carbono y grupos hidroxilo en el resto, por lo que pueden considerarse polialcoholes.

Los monosacáridos se clasifican de acuerdo a tres características diferentes: la posición del grupo carbonilo, el número de átomos de carbono que contiene y su quiralidad. Si el grupo carbonilo es un aldehído, el monosacárido es una aldosa; si el grupo carbonilo es una cetona, el monosacárido es una cetosa. Los monosacáridos más pequeños son los que poseen tres átomos de carbono, y son llamados triosas; aquéllos con cuatro son llamados tetrasas, lo que poseen cinco son llamados pentosas, seis son llamados hexosas y así sucesivamente. Los sistemas de clasificación son frecuentemente combinados; por ejemplo, la glucosa es una aldohexosa (un aldehído de seis átomos de carbono), la ribosa es una aldopentosa (un aldehído de cinco átomos de carbono) y la fructosa es una cetohexosa (una cetona de seis átomos de carbono).

Cada átomo de carbono posee un grupo de hidroxilo (-OH), con la excepción del primero y el último carbono, todos son

asimétricos, haciéndolos centros estéricos con dos posibles configuraciones cada uno (el -H y -OH pueden estar a cualquier lado del átomo de carbono). Debido a esta asimetría, cada monosacárido posee un cierto número de isómeros. Por ejemplo la aldohexosa D-glucosa, tienen la fórmula $(CH_2O)_6$, de la cual, exceptuando dos de sus seis átomos de carbono, todos son centros quirales, haciendo que la D-glucosa sea uno de los estereoisómeros posibles. En el caso del gliceraldehído, una aldotriosa, existe un par de posibles estereoisómeros, los cuales son enantiómeros y epímeros (1,3-dihidroxiacetona, la cetosa correspondiente, es una molécula simétrica que no posee centros quirales). La designación D o L es realizada de acuerdo a la orientación del carbono asimétrico más alejados del grupo carbonilo: si el grupo hidroxilo está a la derecha de la molécula es un azúcar D, si está a la izquierda es un azúcar L. Como los D azúcares son los más comunes, usualmente la letra D es omitida.

a) Glucosa.

Función: Aporte energético celular. La glucosa es el más común y abundante de los monosacáridos y constituye el más importante nutriente de las células del cuerpo humano. Es transportada por la sangre y constituye el principal azúcar utilizado como fuente de energía por los tejidos y las células. De hecho, el cerebro y el sistema nervioso solamente utilizan glucosa para obtener energía.

Química: Lo usual es que forme parte de cadenas de almidón o disacáridos. Pertenece al grupo los carbohidratos denominados simples o monosacáridos. Su molécula posee 6 átomos de carbono (hexosas), por lo que pertenece al subgrupo de las aldohexosas que son de alto interés biológico.

Formaciones: Puede ser metabolizada a partir de la sucrosa o azúcar de caña, de la lactosa o azúcar de la leche o de la maltosa o azúcar de la cerveza o del sirope o

de la galactosa y en general de cualquier otro glúcido. Al polimerizarse da lugar a polisacáridos con función energética (almidón y glucógeno) o con función estructural, como la celulosa de las plantas. Forma parte molecular de todos los glúcidos, tanto de los disacáridos como de los polisacáridos.

Alerta: Un alto nivel de glucosa puede ser señal de diabetes, con responsabilidad de la hormona pancreática insulina.

Fuentes: No suele encontrarse en los alimentos en estado libre, salvo en la miel y en algunas frutas, especialmente uvas.

b) Fructosa.

Función: Aporte energético celular. Glúcido disponible de rápida absorción como fuente de energía por el organismo. Química: Al igual que la glucosa, la fructosa pertenece al grupo los carbohidratos denominados simples o monosacáridos. Su molécula es una hexosa y su fórmula empírica es $C_6H_{12}O_6$. Pertenece al subgrupo de las cetohechosas que son de alto interés biológico. Formaciones: Es transformada rápidamente en glucosa en el hígado y en el intestino grueso para ser utilizada como fuente rápida de energía. Forma parte de la sacarosa, junto con la glucosa.

Alerta: Es mucho más dulce que el azúcar de caña. Fuentes: Es encontrada en la mayoría de las frutas y también en la miel y algunos vegetales. El azúcar de caña es metabolizada en fructosa y glucosa.

c) Galactosa.

Función: Aporte energético celular.

Química: Al igual que la glucosa, la galactosa pertenece al grupo los carbohidratos denominados simples o monosacáridos. Igualmente, su molécula posee 6 átomos de carbono (hexosas), por lo que pertenece al subgrupo de las

aldohexosas que son de alto interés biológico.

Formaciones: Es convertida en glucosa en el hígado y es sintetizada en las glándulas mamarias para producir la lactosa materna, conjuntamente con la glucosa.

Alerta: Proviene de la leche, de la cual el organismo la aprovecha abriendo los glúcidos en glucosa y galactosa.

1.8.1.2 Disacáridos

Los disacáridos son glúcidos formados por dos moléculas de monosacáridos y, por tanto, al hidrolizarse producen dos monosacáridos libres. Los dos monosacáridos se unen mediante un enlace covalente conocido como enlace glucosídico, tras una reacción de deshidratación que implica la pérdida de un átomo de hidrógeno de un monosacárido y un grupo hidroxilo del otro monosacárido, con la consecuente formación de una molécula de H₂O, de manera que la fórmula de los disacáridos no modificados es C₁₂H₂₂O₁₁.

La sacarosa es el disacárido más abundante y la principal forma en la cual los glúcidos son transportados en las plantas. Está compuesto de una molécula de glucosa y una molécula de fructosa. El nombre sistemático de la sacarosa, O- α -D-glucopiranosil-(1 \rightarrow 2)-D-fructofuranosido, indica cuatro cosas: Sus monosacáridos: glucosa y fructosa.

El tipo de sus anillos: glucosa es una piranosa y fructosa es una furanosa.

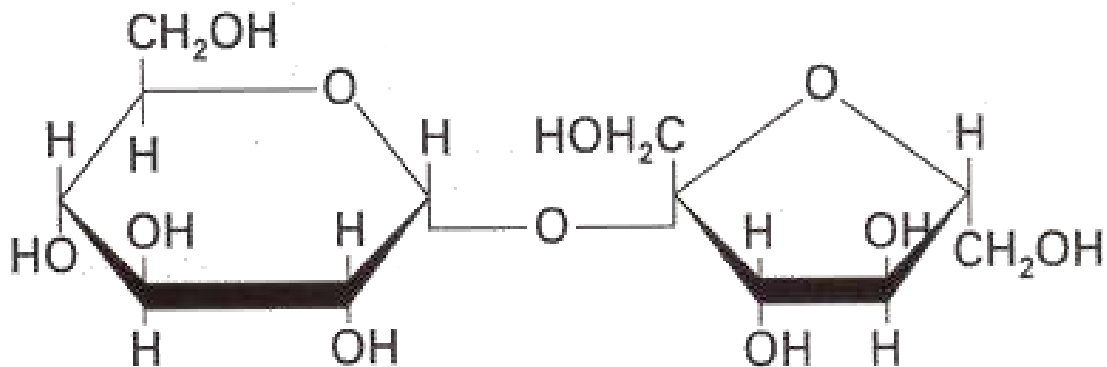
Como están ligados juntos: el oxígeno sobre el carbono uno (C1) de α -glucosa está enlazado al C2 de la fructosa. El sufijo -osido indica que el carbono anomérico de ambos monosacáridos participan en el enlace glicosídico.

La lactosa, un disacárido compuesto por una molécula de galactosa y una molécula de glucosa, estará presente naturalmente sólo en la leche. El nombre sistemático para la

lactosa es O-β-D-galactopiranosil-(1-->4)-D-glucopiranososa. Otro disacárido notable incluye la maltosa (dos glucosas enlazadas α-1,4) y la celobiosa (dos glucosas enlazadas β-1,4).

a) Sacarosa (sucrosa).

Figuras 5 Sacarosa.



Sacarosa

Fuente: Badui 2006

Función: Aporte energético celular.

Química: Disacárido formado por una molécula de glucosa y otra de fructosa, mediante enlace dicarbonílico (entre 2 carbonos anoméricos).
Formaciones: Estos azúcares pueden ser metabolizados con la adición de moléculas de agua. La unión molecular de este disacárido se rompe mediante la acción de un enzima llamado sacarasa, liberándose la glucosa y la fructosa para su asimilación directa.

Alerta: Su forma cristalizada y refinada azúcar blanca de mesa es excesivamente utilizada dada por nuestra civilización. Su uso no sólo abarca como endulcorante directo de las bebidas, sino su ubicuidad es omnipresente: alimentos conservados, mayonesas, salsas, ensaladas, alimentos para bebés, suplementos con cereales inflados, platos cocinados, etc...

Fuentes: Es el componente principal del azúcar de caña o de la remolacha azucarera. Piñas o ananas.

b) Maltosa.

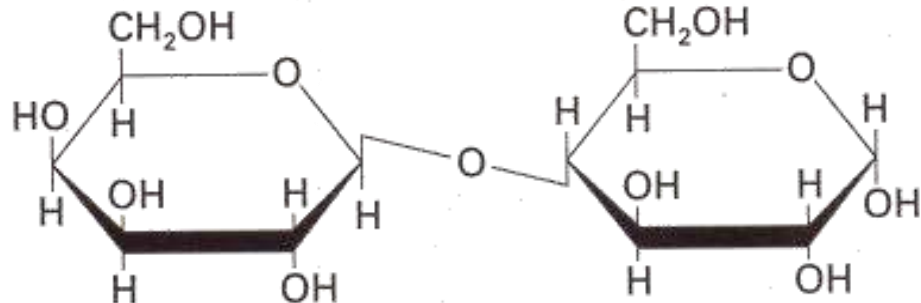
Función: Aporte energético celular.

Química: Disacárido formado por 2 unidades de glucosa, mediante enlace monocarbonílico (entre 1 carbono anomérico de un monosacárido y 1 carbono no anomérico de otro monosacárido). Formaciones: Estos azúcares pueden ser metabolizados con la adición de moléculas de agua. Es fácilmente separable en moléculas simples de glucosa para su rápida utilización por el cuerpo. La maltosa puede ser obtenida a partir de los almidones. Los almidones son desagregados en sus componentes simples mediante la enzima amylase salivar que en la boca los convierte en dextrinas, almidones de cadena corta, las cuales a su vez mediante la intervención de la enzima amylase pancreática es transformada en maltosa en el intestino grueso con el apoyo de la enzima maltase, la que finalmente es sintetizada en glucosa en las paredes intestinales.

Fuentes: Es obtenida por el organismo por la transformación de almidones o féculas contenidas en muchos cereales. Cerveza.

c) Lactosa.

Figuras 6 Lactosa .



Fuente: Badui 2006

Función: Aporte energético celular.

Química: Disacárido formado por una molécula de glucosa y otra de galactosa, mediante enlace monocarbonílico.

Formaciones: Estos azúcares pueden ser metabolizados con la adición de moléculas de agua. Para separar la lactosa de la leche y ser asimilada se necesita la acción de un enzima llamada lactasa, que separa la lactosa en el intestino grueso en sus componentes más simples: la fructosa y la galactosa.

Alerta: Normalmente el enzima lactasa para separar la lactosa de la leche está presente sólo durante la lactancia, por lo es causa de que muchas personas tengan problemas para digerir la leche especialmente de otro origen que la materna.

Fuentes: Es el único azúcar de origen animal, el azúcar de la leche materna.

1.8.1.3 Oligosacáridos

Estaquiosa, tetrasacárido formado por una glucosa, dos galactosas y una fructosa

Los oligosacáridos están compuestos por entre tres y nueve moléculas de monosacáridos que al hidrolizarse se liberan. No obstante, la definición de cuan largo debe ser un glúcido para

ser considerado oligo o polisacárido varía según los autores. Según el número de monosacáridos de la cadena se tienen los trisacáridos (como la rafinosa), tetrasacárido (estaquiosa), pentasacáridos, etc.

Los oligosacáridos se encuentran con frecuencia unidos a proteínas, formando las glicoproteínas, como una forma común de modificación tras la síntesis proteica. Estas modificaciones post traduccionales incluyen los oligosacáridos de Lewis, responsables por las incompatibilidades de los grupos sanguíneos, el epítotope alfa-Gal responsable del rechazo hiperagudo en xenotrasplante y O-GlcNAc modificaciones.

1.8.2 Carbohidratos complejos

Los carbohidratos complejos están hechos de moléculas de azúcar que se extienden juntas en complejas cadenas largas. Dichos carbohidratos se encuentran en alimentos tales como guisantes, frijoles, granos enteros y hortalizas. Tanto los carbohidratos complejos como los carbohidratos simples se convierten en glucosa en el cuerpo y son usados como energía. La glucosa es usada en las células del cuerpo y del cerebro y la que no se utiliza se almacena en el hígado y los músculos como glucógeno para su uso posterior. Los alimentos que contienen carbohidratos complejos suministran vitaminas y minerales que son importantes para la salud de una persona. La mayoría de la ingesta de carbohidratos debe provenir de los carbohidratos complejos (almidones) y azúcares naturales en lugar de azúcares procesados y refinados.

1.8.2.1 Polisacáridos

Los polisacáridos son cadenas, ramificadas o no, de

más de diez monosacáridos. Los polisacáridos representan una clase importante de polímeros biológicos. Su función en los organismos vivos está relacionada usualmente con estructura o almacenamiento. El almidón es usado como una forma de almacenar monosacáridos en las plantas, siendo encontrado en la forma de amilosa y la amilopectina (ramificada). En animales, se usa el glucógeno en vez de almidón el cual es estructuralmente similar pero más densamente ramificado. Las propiedades del glucógeno le permiten ser metabolizado más rápidamente, lo cual se ajusta a la vida activa de los animales con locomoción.

1.8.2.2 Amilopectina

La celulosa y la quitina son ejemplos de polisacáridos estructurales. La celulosa es usada en la pared celular de plantas y otros organismos y es la molécula más abundante sobre la tierra. La quitina tiene una estructura similar a la celulosa, pero tiene nitrógeno en sus ramas incrementando así su fuerza. Se encuentra en los exoesqueletos de los artrópodos y en las paredes celulares de muchos hongos. Tiene diversos usos, por ejemplo en hilos para sutura quirúrgica. Otros polisacáridos incluyen la callosa, la lamiña, la rina, el xilano y la galactomanosa.

Los glúcidos desempeñan diversas funciones, siendo la de reserva energética y formación de estructuras las dos más importantes. Así, la glucosa aporta energía inmediata a los organismos, y es la responsable de mantener la actividad de los músculos, la temperatura corporal, la tensión arterial, el correcto funcionamiento del intestino y la actividad de las neuronas. La ribosa y la desoxirribosa son constituyentes básicos de los nucleótidos, monómeros del ARN y del ADN .

1.8.2.3 Almidones o féculas.

Función: Aporte energético celular. Es el polisacárido de reserva propio de los vegetales. Aporta un más consistente nivel de azúcar en la sangre que los azúcares simples.

Química: Polisacáridos con enlaces α -glucosídico de muchas uniones de glúcidos monosacáridos o glucosa.

Formaciones: Están formados básicamente por 2 tipos de polímeros: la amilasa, polisacárido de cadena larga está formada por unidades de maltosa unidas mediante enlaces (1-4), presenta estructura helicoidal; la amilopectina, que es uno de los polisacáridos más comunes, es de cadena corta y ramificada, está formada también por unidades de maltosa unidas mediante enlaces (1-4), con ramificaciones en posición α (1-5). La amilasa es fácilmente separada por el enzima amilase. Los almidones son desagregados en sus componentes simples mediante la enzima amylase salivar que en la boca los convierte en dextrinas, almidones de cadena corta, las cuales a su vez mediante la intervención de la enzima amylase pancreática es transformada en maltosa en el intestino grueso con el apoyo de la enzima maltase, la que finalmente es sintetizada en glucosa en las paredes intestinales.

Fuentes: Papas, cereales: trigo, arroz, maíz, legumbres, raíces de vegetales. Plátanos.

1.8.2.4 Celulosa y fibras.

Función: Estos glúcidos no son digeribles, pero son necesarios para una buena digestión, motilidad intestinal y funciones excretorias terminales.

Química: Polisacáridos formado por la unión de muchos glúcidos monosacáridos. La celulosa está constituida por unidades de β -glucosa, por lo que esta peculiaridad hace a la celulosa

inatacable por los enzimas digestivos humanos, y por consiguiente que carezca de interés nutricional.

Formaciones: La celulosa forma la pared celular de la célula vegetal. Esta pared, constituye un verdadero estuche en el que queda encerrada la célula que persiste tras la muerte de ésta.
Alerta: Una dieta desprovista de fibras es causa de diverticulosis, problemas gastrointestinales diversos, cáncer de colon y de constipación o estreñimiento, frecuentemente crónico y causa crítica de la mayoría de las enfermedades del ser humano. También las fibras previenen la apendicitis.

Fuentes: Salvados de trigo, avena. Manzana, Frutas cítricas, verduras verdes y en general la piel y los envoltorios de las células de las plantas.

1.9 GLUCÓGENO

Es un polisacárido propio de reserva de los animales, como el almidón es el polisacárido de reserva propio de los vegetales. Es una sustancia de reserva de energía que el cuerpo recurre en los períodos en que no hay glucosa disponible (caso: entre comidas). El glucógeno es formado en el hígado a partir de la glucosa y con el concurso del aminoácido alalina, y según se va necesitando es reconvertido en glucosa, que pasa a la sangre para ser servida en los diferentes tejidos. También el glucógeno se almacena en los músculos para producir energía en el propio músculo en caso de requerimientos emergentes.

1.9.1 RESERVAS DE GLUCOSA

El glucógeno se almacena hasta una cantidad máxima cercana a 100 gr en el hígado y unos 200 gr en los músculos. Si se alcanza ese límite, y si el organismo no requiere inmediatamente más carbohidratos, el exceso de glucosa en la

sangre, por un proceso denominado como lipogénesis, se transforma en grasa y se acumula en el tejido adiposo como reserva energética de largo plazo. A diferencia de las grasas, el glucógeno retiene mucha agua y se mantiene hinchado.

1.9.1.1. Aplicaciones

Los carbohidratos se utilizan para fabricar tejidos, películas fotográficas, plásticos y otros productos. La celulosa se puede convertir en rayón de viscosa y productos de papel. El nitrato de celulosa (nitrocelulosa) se utiliza en películas de cine, cemento, pólvora de algodón, celuloide y tipos similares de plásticos. El almidón y la pectina, un agente cuajante, se usan en la preparación de alimentos para el hombre y el ganado. La goma arábiga se usa en medicamentos demulcentes. El agar, un componente de algunos laxantes, se utiliza como agente espesante en los alimentos y como medio para el cultivo bacteriano; también en la preparación de materiales adhesivos, de encolado y emulsiones.

La hemicelulosa se emplea para modificar el papel durante su fabricación. Los dextranos son polisacáridos utilizados en medicina como expansores de volumen del plasma sanguíneo para contrarrestar las conmociones agudas. Otro hidrato de carbono, el sulfato de heparina, es un anticoagulante de la sangre.

1.9.1.2. Metabolismo de los Carbohidratos

Los glúcidos representan las principales moléculas almacenadas como reserva en los vegetales. Los vegetales almacenan grandes cantidades de almidón producido a partir de la glucosa elaborada por fotosíntesis, y en mucha menor

proporción, lípidos (aceites vegetales).

En el tubo digestivo los polisacáridos de la dieta (básicamente almidón) son hidrolizados por las glucosidasas de los jugos digestivos, rindiendo monosacáridos, que son los productos digestivos finales; éstos son absorbidos por las células del epitelio intestinal e ingresan en el hígado a través de la circulación portal, donde, alrededor del 60%, son metabolizados. En el hígado, la glucosa también se puede transformar en lípidos que se transportan posteriormente al tejido adiposo.

Por lo tanto las principales rutas metabólicas de los glúcidos son:

- Glicólisis. Oxidación de la glucosa a piruvato.
- Gluconeogénesis. Síntesis de glucosa a partir de precursores no glucídicos.
- Glucogénesis. Síntesis de glucógeno.
- Ciclo de las pentosas. Síntesis de pentosas para los nucleótidos.

En el metabolismo oxidativo encontramos rutas comunes con los lípidos como son el ciclo de Krebs y la cadena respiratoria. Los oligo y polisacáridos son degradados inicialmente a monosacáridos por enzimas llamadas glicósido hidrolasas. Entonces los monosacáridos pueden entrar en las rutas catabólicas de los monosacáridos.

La principal hormona que controla el metabolismo de los hidratos de carbono es la insulina.

1.10 FUNCIONES DE LOS GLUCIDOS

Cumplen 3 funciones básicas:

- La principal función es aportar energía al organismo. De todos los nutrientes que potencialmente pueden aportar energía, son los glúcidos los que producen la combustión más limpia, que no presentan residuos tóxicos como el amoníaco, que resulta de quemar proteínas.
- Una porción pequeña se emplea en construir moléculas más complejas, junto con grasas y las proteínas.
- Otra porción se utiliza para conseguir quemar de una forma más limpia las proteínas y grasas que se usan como fuente de energía.

1.10.1 CONTROL METABOLICO DE LOS GLUCIDOS

Todos los procesos metabólicos en los que intervienen los glúcidos están controlados por el SNC (sistema nerviosocentral), que a través de la insulina, hormona del pancreas, que retira la glucosa de la sangre cuando su concentración es muy alta. Existen otras hormonas, como el glucagón o la adrenalina, que tiene el efecto contrario. Los diabéticos son personas que, o bien han perdido la capacidad de segregar insulina, o las células de sus tejidos no son capaces de reconocerla.

1.10.2 HORMONAS INFLUYENTES

Un cierto número de hormonas influyen la producción de glucosa cuando el cuerpo, y especialmente el cerebro, necesitan más energía. Adicionalmente a la insulina, hormona pancreática, que es la principal responsable de regular los niveles de azúcar en la sangre mediante la estimulación de la toma de ésta en las células, existen otras muy importantes hormonas. La epinephrine (adrenalina) estimula el proceso de uso del glucógeno e incrementa el azúcar en el torrente sanguíneo. Los esteroides facilitan la conversión de grasas y

proteínas en glucosa, y la hormona adrenocorticotrophic (ACTH) puede interferir con la actividad de la insulina. El glucagón es producido en el pancreas y puede incrementar la absorción intestinal de la glucosa, estimulando su metabolismo.

1.10.3 NECESIDADES DIARIAS DE GLUCIDOS

Los glúcidos o carbohidratos deben aportar el 55% o 60% de las calorías de la dieta diaria. Es recomendado una cantidad mínima de 100 gr/día, para evitar una combustión inadecuada de las proteínas y las grasas, y así evitar la producción de amoníaco y cuerpos cetónicos en la sangre, y pérdida de proteínas estructurales del propio cuerpo. La cantidad máxima de glúcidos que podemos ingerir estaría limitado por su valor calórico y nuestras necesidades energéticas.

1.10.4 TRANSTORNOS DEL METABOLISMO DE LOS GLUCIDOS

Los principales trastornos incluyen: Diabetes mellitus, la galactosemia (problemas de almacenamiento de glucógeno), la intolerancia a la fructosa y la intolerancia a la glucosa. Si existen deficiencias de las enzimas que degradan a los azúcares (invertasa, lactasa y maltasa) en el intestino puede producirse diarreas y malabsorción.

Excesos de carbohidratos y alimentos refinados, causan obesidad, trastornos gastrointestinales, caries dentales, diabetes y cáncer. Si existe un bajo ingreso de glúcidos en la dieta, los aminoácidos y lípidos son metabolizados para proporcionar la energía deficitaria y convertirlos en glucógeno. Los carbohidratos en el cuerpo La función principal de los carbohidratos es aportar energía, pero también tienen un papel importante en:

- La estructura de los órganos del cuerpo y las neuronas.
- La definición de la identidad biológica de una persona, como por ejemplo su grupo sanguíneo.

1.11 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Gan F. (2007) tipos de carbohidratos, Barcelo UOC, rambla.
- Garoz (2010) control metabólico de los glúcidos en internet <http://suite101.net/article/el-mercado-de-trabajo-los-salarios-y-la-productividad-a34152>.
- Gray P. (2008), tipos de glúcidos. Once Ríos Editores. México.
- Gomez (2010) función de los carbohidratos. Madrid, España: Encuentro
- Hortelano M. (2007), artículo, revista Gestión Empresarial, Cómo utilizar la motivación para obtener la máxima productividad de nuestros colaboradores.
- McKinsey (2010) en el tema Reformas para mejorar la productividad, en la revista Global Institute Oliva A. (2006) Guia estadística.

CAPITULO II

PRODUCTIVIDAD

2.1 RESUMEN

Motivación y Productividad laboral de la empresa CERE. Viendo la necesidad de la empresa en mejorar la productividad laboral de sus empleados se llevó a cabo una evaluación oral para darles la oportunidad a todos lo que en la empresa laboran de expresar sus necesidad o inquietudes por lo que en base a eso se llegó a la conclusión de que era falta de motivación por lo que se inició investigando en primera instancia las definiciones de las variables, aplicando una escala de Likert para comprobar la misma investigación, realizando la metodología estadística para que los resultados de la misma sean verídicos, por lo que se comprobó que es de mucha influencia la motivación en la eficiencia y eficacia en el trabajo de cada empleado. Como parte de las conclusiones se expuso que es necesario motivar al personal con algún tipo de incentivos no necesariamente con remuneraciones económicas, en la

propuesta se plantea una serie de ejercicios prácticos para aumentar la motivación en todos los colaboradores, trabajando en equipo, trabajando bajo presión y con medición de tiempo pero alimentando la motivación de cada uno de los participantes en los ejercicios. El principal objetivo de la investigación era determinar la influencia de la motivación en la productividad laboral lo cual se cumplió, esperando que este estudio pueda ser de utilidad a la empresa para apoyar al colaborador en esta área de su vida laboral.

2.2 INTRODUCCION

La motivación es una causa que se descubre en una persona, todas las personas hacen esa causa su satisfacción, cuando la persona tiene una necesidad, la motivación es la que da el impulso para realizar alguna actividad o genera una actitud donde se pueda cubrir esa necesidad; En general la motivación es un estado interno que activa, dirige y mantiene la conducta, por lo que nos referimos a productividad es la eficiencia y eficacia que tiene el colaborador al realizar su trabajo, entonces la motivación es la que mantiene la actitud de eficiencia y eficacia en el trabajador.

En base a lo expuesto es importante investigar, la motivación como un papel indispensable en la productividad laboral de los colaboradores por lo que es necesario realizar la comprobación de la misma. Anteriormente otros autores han escrito sobre el tema por lo interesante del mismo, los cuales se presentan.

2.3 MOTIVACIÓN

2.3.1 Definición

Gray (2008) explica que la motivación está constituida por todos los factores capaces de provocar, mantener y dirigir la conducta hacia un objetivo. Hoy en día es un elemento en la administración de personal por lo que se requiere conocerlo, y más que ello, dominarlo, solo así la empresa está en condiciones de formar una cultura organizacional sólida y confiable.

Porret (2008) Define motivación a lo que impulsa, dirige y mantiene el comportamiento humano dentro de la organización. En el ámbito laboral se requiere que el individuo realice un trabajo lo mejor posible, para poder obtener mejores resultados y que los procesos de motivación sean efectivos para cada uno de los colaboradores, y se sientan a gusto dentro del área de trabajo donde se desenvuelve.

El patrón de comportamiento varía mucho de una persona a otra pero el proceso por el cual se llega a él es básicamente el mismo. Patrón de comportamiento Modelo Básico.

Cuando una persona no consigue alcanzar una meta puede entrar en un estado de frustración, esto produce una necesidad y tensión si no se encuentra la mejor solución adecuada ya que la frustración puede permanecer, provocar una reacción negativa hacia todo aquello que considera culpable.

2.3.2 Principios generales de la motivación

Gray (2008) afirma que motivar, en el sentido más general del término, es poner en movimiento. En la psicología, el termino motivación se usa con frecuencia para referirse a toda la

constelación de factores, algunos dentro del organismo y algunos fuera de él, que causan que un individuo se comporte en una forma en particular, en un momento en particular. La motivación bajo esta definición es un concepto muy amplio, casi tan amplio como toda la psicología. Los genes, el aprendizaje, las variables fisiológicas, los procesos perceptuales y del pensamiento, las variables del desarrollo, las experiencias sociales, y las características de la personalidad, son todos constructos que los psicólogos describen como factores que contribuyen a la motivación.

Estado motivacional o impulso, estos términos se usan en forma intercambiable para denotar una condición interna que orienta a un individuo hacia una categoría específica de metas y que puede cambiar a través del tiempo en forma reversible. Diferentes impulsos tienen diferentes metas.

El hambre orienta hacia la comida, el sexo hacia la gratificación sexual, la curiosidad hacia estímulos novedosos, y así sucesivamente. En su mayoría, los impulsos se consideran en la psicología como constructos hipotéticos. El psicólogo no observa un estado de hambre, sed o curiosidad dentro del animal. Se dice que un animal tiene hambre si se comporta en formas que lo acercan al alimento, que está motivado sexualmente si se comporta en formas que lo ponen en contacto con una pareja sexual, y que tiene curiosidad si busca y explora nuevos ambientes. Es decir que el instinto varía a través del tiempo es decir que el animal trabajara duro, o aceptara la incomodidad para lograr la meta algunas veces más que otras.

La suposición es que algo dentro del animal cambia, causa que se comporte en forma diferente, en momentos distintos, en el mismo ambiente.

Pero el interior interactúa constantemente con el exterior. La conducta motivada se dirige hacia los incentivos, los objetivos o fines buscados que existen en el ambiente exterior. Los incentivos también se llaman reforzadores, recompensas o metas. El estado motivacional que lleva a formarse en la cafetería es presumiblemente el hambre, pero el incentivo para hacerlo es la hamburguesa que se pretende comprar.

Los impulsos y los incentivos se complementan entre sí en el control de la conducta; si uno es débil, el otro debe ser fuerte para motivar la acción dirigida hacia la meta. Por tanto, si se sabe que la hamburguesa de la cafetería sabe a cartón (incentivo débil), es probable que se espere en la fila solo si el impulso del hambre es más fuerte; pero si la cafetería sirve una hamburguesa muy buena (incentivo fuerte), es probable que se espere incluso si el impulso del hambre es débil.

Los impulsos e incentivos no solo se complementan entre sí, sino que influyen en su fuerza mutuamente. Un impulso fuerte puede mejorar el atractivo (valor incentivo) de un objeto en particular: si se tiene mucha hambre, incluso hamburguesa que sepa a cartón podría parecer muy atractiva. Por el contrario, un incentivo fuerte puede fortalecer un impulso: el delicioso aroma de una hamburguesa a la parrilla que flota en el aire mientras se espera en la fila podría aumentar el impulso del hambre, el cual podría a su vez, inducir a comer algo con anterioridad no habría interesado si, para el momento en que llegara la parrilla, se hubieran acabado las hamburguesas.

2.3.3 Proceso de motivación

El proceso de motivación empieza con una necesidad, la cual crea tensión en el colaborador, esto hace a que tenga el deseo de

conseguir una meta, un diploma, un premio, que a su vez va a estimular los impulsos en el interior del individuo, y que genere un comportamiento para encontrar aquello que se desea.

Estar motivado supone sencillamente que un individuo opta por emplear energía física o mental en el trabajo que realiza para poder alcanzar una meta como consecuencia de que una serie de factores que inducen a comportarse de una forma concreta, lo que significa que en caso de que no existan los estímulos, tal comportamiento no tendrá lugar, para que los intereses de los empleados y los de la organización no se acostumbren y así la labor de los directivos será la coincidencia y esto tenga por una parte, mejores resultados. Esta claro que la organización debe encontrar la eficiencia de cada uno de los directivos para que de esta manera los objetivos sean mucho más claros y se puedan poner al servicio de la empresa. Por otro lado se encuentran las aspiraciones y necesidades de los empleados, que no están acostumbrados a coincidir por ley natural con las organizaciones, salvo que una persona no este interesada en una idea, tarea, proyecto, objetivo no le prestara la debida atención, aunque por necesidades económicas tenga que aparentar; para lograr ese interés o motivación es necesario conocer los factores que coincidan las necesidades humanas. Este conocimiento utilizado como habilidad ayudara a guiar de forma favorable el comportamiento humano de los colaboradores mediante una serie de herramientas que la organización tiene capacidad de utilizar.

En una primera aproximación a esos factores se puede decir que hay tres bloques básicos y son

- La amenaza de castigos
- La esperanza de premios
- El convencimiento inducido o natural de que vale la pena trabajar además conseguir unos resultados provechosos para la

organización.

2.3.4 Factores de motivación

Urcola (2008) Explica que los factores contribuyen a la satisfacción en el trabajo sean distintos e independientes de los factores que tienden a provocar insatisfacción, los factores satisfactorios son intrínsecos al propio trabajo, mientras que los insatisfactorios son extrínsecos en el ámbito laboral conviene distinguir los factores que producen satisfacción al trabajador de los que dan lugar a la insatisfacción y para ello es necesario percibir que en el ser humano existen dos áreas motivacionales diferentes, una de nivel inferior, orientada a la supervivencia, y otra de nivel superior, dirigida al crecimiento personal y profesional. Denominó que los factores higiénico o de mantenimiento a los primeros y motivadores a los segundos. Las necesidades que se contemplan dentro de los factores higiénicos coinciden con los niveles más bajos de la jerarquía establecida por Maslow las fisiológicas, de seguridad y relación mientras que las necesidades concernientes a los factores motivadores coinciden con los niveles más altos.

2.3.5 Panorama de la motivación

Los psicólogos tendían a explicar el comportamiento motivado atribuyéndolo a los instintos, que son tendencias innatas a comportarse de cierto modo en presencia del estímulo adecuado. En 1890 William James sugería que el comportamiento humano puede explicarse en función de instintos como la cacería, la rivalidad, el temor, la curiosidad, la timidez, el amor, la vergüenza y el resentimiento. Treinta años después, se habían identificado miles de instintos humanos, y los psicólogos dan inicio a buscar una mejor explicación del comportamiento. Después de todo, no todos los comportamientos son innatos, y atribuir cualquier forma de actuar a

un instinto, en realidad no explica nada.

Un panorama alternativo de la motivación afirma que las necesidades del organismo dan lugar a un estado de tensión o excitación llamada impulso. Según la teoría de la reducción de los impulsos, el comportamiento motivado es un intento por reducir dicho estado de tensión desagradable y devolver al organismo a un estado de homeostasis o equilibrio. Pero la reducción del impulso no explica todos los comportamientos motivados. Es difícil saber cómo la tensión y la excitación que son diferentes comportamientos motivados reducen los estados de excitación. Más bien pareciera que el organismo busca conservar un estado óptimo de excitación: si esta es demasiada alta, se intenta reducirla, si es demasiado baja se trata de incrementarla.

Ciertos comportamientos no parecen ser desencadenados por estado internos de ningún tipo. En otras palabras, los objetos del medio (llamados incentivos) también motivan al comportamiento.

2.3.6 Motivación Humana

Alcaraz (2006) afirma que es difícil comprender el comportamiento de las personas sin tener un mínimo conocimiento de lo que lo motiva. No es fácil definir exactamente el concepto de motivación, pues se utiliza en sentidos diversos. De manera general, motivo es todo lo que impulsa a una persona a actuar de determinada manera o que da origen, a un comportamiento específico. Ese impulso que da a la acción puede ser consecuencia de un estímulo externo (proveniente del ambiente) o generarse internamente por los procesos mentales del individuo. En ese aspecto, la motivación se relaciona con el sistema de cognición de la persona.

Krench, Crutchfield y Ballachey citados por el autor explican que los

actos del ser humano están guiados por su cognición – por lo que piensa, cree y prevee -. Pero al preguntarse el motivo por el que actúa de cierta forma, surge la motivación. La motivación funciona en términos de fuerzas activas que son traducidas en palabras como deseo y recelo. Las personas desean poder y estatus, temen la exclusión social y las amenazas a su autoestima. Además, la motivación busca una meta determinada, para este alcance el ser humano gasta energía.

La motivación es la función de las fuerzas activas e impulsadoras, que tiene el ser humano, traducidas por palabras como deseo y rechazo. El individuo desea tener poder, estatus y rechaza el aislamiento social y las amenazas a su autoestima, la motivación tiene como meta determinar la consecución que representa un gasto de energía para el ser humano.

La motivación que tiene cada persona es diferente y éstas van adaptadas, a las diferentes necesidades que tienen y varían según el comportamiento, valores sociales y la capacidad de cada uno para poder alcanzar sus objetivos establecidos.

2.3.7 Clasificación de las motivaciones

Gray (2008) define la clasificación de las motivaciones de la siguiente manera:

- Motivación Positiva, Es el deseo constante de superación, guiado siempre por un espíritu positivo, la motivación puede ser intrínseca y extrínseca. Aunque el objeto a lograr no le trae ningún beneficio a la persona pero lo realiza y lo logra motivado, si se refiere a un objetivo positivo que va a traer beneficio al individuo es una motivación positiva.
- Motivación Negativa, Es la obligación que hace cumplir a la persona a través de castigos, amenazas, etc. De la familia o de la

sociedad. Esta motivación lleva al individuo a hacerlo obligadamente no por gusto particular si no gusto de terceras personas.

2.3.7.1 Motivación intrínseca (MI)

La persona fija su interés por el estudio o trabajo, demostrar así superación y personalidad en el alcance de sus fines, sus aspiraciones y sus metas.

Definida por el hecho de realizar una actividad por el placer y la satisfacción que se experimenta. Con la exploración, la curiosidad, los objetivos de aprendizaje, la intelectualidad intrínseca y, finalmente, la motivación intrínseca para aprender.

2.3.7.2 Motivación extrínseca (ME)

Es extrínseca en donde el alumno solo trata de aprender no tanto porque le gusta la asignatura o carrera si no por las ventajas que esta ofrece.

Contraria a la motivación intrínseca, la motivación extrínseca pertenece a una amplia variedad de conductas las cuales son medias para llegar a un fin, hay tres tipos de ME.

- Regulación Externa. La conducta es regulada a través de medios externos tales como premios y castigos. Por ejemplo, un estudiante puede decir, *mis padres me obligan a estudiar de noche.*
- Regulación Introyectada. El individuo comienza a analizar internamente las razones para sus acciones pero esta internalización no es verdaderamente auto determinada, puesto que está limitada a la internalización de pasadas situaciones

guardadas que obligan a cumplir esta vez sí voy a estudiar porque la vez pasada perdí este mismo examen

Identificación. Es la medida en que la conducta es juzgada importante para el individuo, especialmente lo escogido por el mismo, entonces la internalización de motivos extrínsecos se regula a través de identificación. Por ejemplo *decidí estudiar anoche porque es algo importante para mí.*

2.3.8 Ciclo motivacional

Comienza en el momento que surge una necesidad, es la fuerza dinámica y persistente que origina un comportamiento. Cada vez que aparece una necesidad el ser humano, rompe con el equilibrio del organismo y produce un estado de tensión, insatisfacción, inconformismo y desequilibrio dentro de la organización esto lleva al individuo a desarrollar un comportamiento o acción capaz de descargar la tensión y liberarlo. Si el comportamiento es eficaz, el individuo satisface la necesidad y por ende, descargaría la tensión provocada por aquélla. Una vez que se satisface la necesidad, el organismo recobra su estado normal de equilibrio, y su manera de adaptarse al ambiente, es mucho más efectivo.

En el ciclo motivacional se dice que la necesidad puede ser satisfecha a medida que el ciclo se repite con el aprendizaje y la repetición llamado refuerzos, los comportamientos se vuelven gradualmente más eficaces en la satisfacción de ciertas necesidades, una vez que la necesidad no sea satisfactoria deja de ser motivadora de un comportamiento, puesto que ya no causa tensión o inconformidad alguna veces la necesidad puede satisfacerse en el ciclo motivacional, y puede originar frustración, o en algunos casos, compensación transferencia hacia otro objeto, persona o situación.

Si se enfoca la motivación como un proceso para satisfacer necesidades, surge lo que se denomina el ciclo motivacional, el cual con lleva:

- Homeostasis, es decir que en cierto momento el organismo humano permanece en estado de equilibrio.
- Estimulo, es que en ocasiones aparece un estímulo y genera una necesidad.
- Necesidad. Esta necesidad (insatisfecha aun), provoca un estado de tensión que obliga a cubrir la necesidad.
- Estado de tensión. La tensión produce un impulso que da lugar a un comportamiento o acción que llevara al individuo a cubrir la necesidad.
- Comportamiento. El comportamiento, al activarse, se dirige a satisfacer dicha necesidad. Alcanza el objetivo satisfactoriamente.
- Satisfacción. Si se satisface la necesidad, el organismo retorna a su estado de equilibrio (homeostasis) hasta que otro estimulo se presente. Toda satisfacción es básicamente una liberación de tensión que permite el retorno al equilibrio homeostático.

Alcaraz (2006) refiere que el ciclo motivacional empieza con el surgimiento de una necesidad, una fuerza dinámica y persistente que lleva al comportamiento. Cada vez que surge una necesidad, esta rompe el estado de equilibrio del organismo y produce un estado de tensión, insatisfacción, incomodidad y desequilibrio.

Ese estado lleva al individuo a un comportamiento capaz de liberarlo de la incomodidad y del desequilibrio. Si el comportamiento es eficaz, el individuo encontrara la satisfacción a su necesidad y, la descarga de la tensión producida por ella. Satisfecha la necesidad, el organismo vuelve a su estado de equilibrio anterior, a su adaptación al ambiente.

En este ciclo motivacional, la necesidad se satisface. Debido al aprendizaje y la repetición, los comportamientos se vuelven más eficaces para la satisfacción de ciertas necesidades. Una vez satisfecha, la necesidad deja de motivar el comportamiento, pues no ocasiona tensión ni incomodidad.

No siempre se satisface la necesidad en el ciclo motivacional. También puede frustrarse o compensarse (es decir, transferirse a otro objeto, persona o situación). En el caso de frustración de la necesidad en el ciclo motivacional, la tensión ocasionada por el surgimiento de la necesidad encuentra un obstáculo para su liberación.

La tensión acumulada en el organismo busca un medio indirecto de salida, ya sea por vía psicológica o por vía fisiológica. Otras veces, la necesidad no se satisface de otra necesidad reduce la intensidad de una necesidad que no puede satisfacer.

Es lo que pasa en una promoción que un puesto superior se cambia por un buen aumento de sueldo o por un nuevo lugar de trabajo.

2.3.9 Teorías contemporáneas de la motivación

Gray (2008) menciona que las teorías previas son bien conocidas, pero desafortunadamente no soportan el estudio. Sin embargo, no todo está perdido. Existe cierto número de teorías contemporáneas que tienen algo en común, un grado razonable de apoyo válido. Por supuesto, esto no quiere decir que la teoría que se va a mencionar sea correcta de manera incuestionable, sino porque representan el pensamiento actual que trata de explicar la motivación de los empleados. Entre estas teorías se pueden mencionar las siguientes.

2.3.9.1 Teoría de la evaluación cognitiva

Esta teoría propone la introducción de premios extrínsecos, como un salario, por un trabajo que antes tenía recompensas intrínsecas por el placer asociado del contenido de la labor en si, tiende a disminuir la motivación general. Esta teoría se relaciona con la paga que reciben los colaboradores en las empresas.

2.3.9.2 Teoría del establecimiento de metas

Se ha escuchado un dicho: de hazlo lo mejor que puedas, la teoría del establecimiento de metas se refiere a estas cuestiones, y sus descubrimientos, son impresionantes en términos del efecto que tienen sobre el rendimiento lo específico de las metas, el reto y la retroalimentación. El trabajar por una meta es una fuente importante de motivación para el trabajo, las metas es lo que dice al empleado lo que debe hacerse y cuanto esfuerzo necesita dedicar, es posible afirmar que las metas específicas incrementan el desempeño y la retroalimentación genera un desempeño mejor que la ausencia de ellas.

2.3.9.3 Teoría de la eficacia personal

Se refiere a la convicción que tiene un individuo que es capaz de llevar a cabo una tarea. Entre mayor sea la eficacia personal, más confianza se tiene en la propia capacidad para alcanzar éxito en la tarea asignada. Por tanto, en las situaciones difíciles cabe la posibilidad que las personas con baja eficacia personal disminuyan su esfuerzo o se rindan, mientras que aquellas con mucha eficacia personal trataran de vencer al desafío, las personas con alto nivel de eficacia parecen responder a la retroalimentación negativa con mayor esfuerzo y motivación,

mientras que aquellos con poca eficacia tal vez disminuyan su esfuerzo.

2.3.9.4 Teoría del reforzamiento

Es la contraparte a la teoría del establecimiento de metas en la teoría del reforzamiento. La primera es un enfoque cognitivo que propone que son los propósitos de un individuo lo que dirigen sus acciones. la teoría del reforzamiento plantea que el reforzamiento condiciona al comportamiento, es decir, se trata de un enfoque conductista.

La teoría del reforzamiento ignora el estado interior del individuo y solo se concentra en lo que pasa a la persona cuando ejecuta cierta acción. Como no considera aquello que desencadena el comportamiento, no se trata, en estricto sentido de una teoría de la motivación. Pero brinda medios potentes para analizar lo que controla al comportamiento y por esta razón es común que se incluya en los estudios sobre motivación.

2.3.9.5 Teoría de la equidad

El rol que juega la equidad en la motivación, los colaboradores comparan lo que aportan a sus empleos con lo que obtienen de ellos en relación con los de otras personas. Percibimos lo que obtenemos de un trabajo en relación con lo que aportamos después comparamos nuestra razón insumo-producto con la de otros que ni importan.

2.3.9.6 Teoría de la expectativa

Afirma que la fuerza para que una tendencia actúe de cierta manera depende de la intensidad con que se espera que el acto

vaya seguido de un resultado dado y de lo atractivo que resulte este para el individuo.

Por tanto, la teoría se centra en tres relaciones:

- Relación esfuerzo-desempeño: La probabilidad que percibe el individuo que desarrollar cierta cantidad de esfuerzo conducirá al desempeño.
- Relación desempeño-recompensa: Grado en que el individuo cree que el desempeño a un nivel particular llevara a la obtención del resultado que se desea.
- Relación recompensas-metas personales: Grado en que las recompensas organizacionales satisfacen las metas o necesidades personales de alguien, y el atractivo que tienen dichas recompensas potenciales para el individuo.

2.4 Productividad laboral

2.4.1 Definición

Van Der (2005) Explica que la productividad laboral es como el acto más valioso de la empresa en el capital humano, pero especialmente los colaboradores que utilizan su experiencia y conocimientos en el cambio, la innovación continua, la calidad del trabajo, mejores productos y servicios lo cual conlleva a un incremento de la productividad de la organización, pues en ellos está asegurado el futuro y el crecimiento de la empresa por lo tanto se debe considerar como un activo, no como un costo para tener en cuenta sus resultados y no un salario, pero para hacerlos más productivos, la gerencia y la organización deben cambiar de actitud.

Las compañías requieren gerentes de avanzada, con sentido futurista, que las haga sobre salir dentro del contexto empresarial y suministre las bases para una permanencia en el mercado; así el

gerente del futuro debe realizar los principios, siempre con su personal y analizar el entorno macroeconómico, tener como meta el aumento en la productividad, y por ende una mayor competitividad y ganancia para la empresa. Los principios para una buena productividad son:

- Despertar el sentido de pertenencia hacia la empresa
- Motivar al personal
- Considerar la importancia de cada cargo
- Permitir tomar decisiones
- Compensar salarialmente acorde con los resultados
- Aplicar la mega gerencia

2.4.2 Indicadores de Eficacia

Fleitman (2008) Explica que son comparaciones de lo que se forma con los objetivos previamente establecidos, es decir, mide si los objetivos y metas se cumplen. Ya sean estos a corto o a largo plazo.

Algunos indicadores de eficacia se describen a continuación

- Comparación de lo realizado con el objetivo previamente establecido dentro de la organización y en el puesto que se desenvuelve cada colaborador.
- Se determina si, de acuerdo con lo planeado, los objetivos y metas han sido llevados a buenos términos, para el crecimiento de la organización y del puesto.
- Se verifica la parte del proceso que sirve para medir la eficacia en las diferentes áreas que cada uno de los colaboradores ocupa dentro de la organización en cuestión a sus destrezas y habilidades.

La eficacia es la relación de la magnitud entre las metas y objetivos

previstos en los programas y presupuestos, que se tienen para alcanzar las metas establecidas.

2.4.3 Indicadores de Eficiencia

Son el resultado de comparar el rendimiento real del personal en las acciones o condiciones actuales con una norma de rendimiento previamente definida y aceptada. La eficiencia es la relación entre el trabajo útil desarrollado por el individuo y el esfuerzo y tiempo empleado en realizarlo.

El criterio de eficiencia toma en cuenta la productividad en el uso de los recursos disponibles para conseguir terminados fines.

2.4.4 Organización del trabajo

Para poder obtener una buena productividad, no se debe descuidar el factor humano, y la salud del colaborador, ya que se pone en juego la iniciativa y la creatividad de las personas para tomar las mejores decisiones. Actualmente, muchos de los factores asociados a un trabajo que requiere de gran esfuerzo físico va a desaparecer gracias al desarrollo de las nuevas tecnologías, pero en contrapartida, aparecen nuevos factores de tensión asociados, principalmente con el contenido y la posibilidad de participación del trabajador; la responsabilidad que se va a desarrollar por medio de una maquinaria deja a la persona una función de control de los procesos.

El compromiso ha de posibilitar la participación y la comunicación de los colaboradores, la organización debe facilitar vías de participación, a fin de conseguir una mayor implicación hacia cada uno de los que ejercen, en los objetivos de la empresa, una mayor responsabilidad y por tanto, una mayor satisfacción las personas

como seres sociales que son, necesitan contacto con los demás y sentir la pertenencia a un grupo por ello, una buena relación laboral social es un factor clave para la buena productividad laboral.

2.4.5 Factor humano elemento clave en la productividad

Si una organización desea que el personal desempeñe un trabajo con altos niveles de calidad y se incremente considerablemente la productividad, es importante que aprendan a administrar los recursos que se tienen, para lograr esto se necesita que cada uno de los colaboradores tengan una inteligencia emocional apropiada, ya que de ella influye grandemente en la establecida de la empresa, entre las que se incluyen las de seguridad y salud laboral; se debe motivar al personal para enseñarles cómo se realizan las cosas de una forma óptima, de no ser así difícilmente se puede incrementar la productividad del personal, si no están satisfechas adecuadamente las necesidades intrínsecas individuales se debe recurrir a los colaboradores más cercanos para programar todo tipo de capacidades, y así el desarrollo será mucho más adecuado para las promociones y elementos de motivación en el aspecto económico.

2.4.6 Participación y productividad

Gómez (2010) Explica que la participación tiene efectos positivos o negativos sobre la productividad, esto depende de una serie de factores que concurren en cada caso determinado, conviene pues enfocar la cuestión desde una perspectiva practica en lugar de estar en un estudio teórico, en principio la participación tiene un efecto positivo sobre la productividad, aunque en ocasiones sea limitado, prácticamente no condiciona por si sola la aparición de efectos negativos, la existencia de efectos positivos derivados de la participación depende, en principio, de dos factores fundamentales

la actividad económica que realiza la empresa o sector industrial en que opera y la concepción y el modelo de relaciones laborales que están presentes en la organización.

La participación parece tener efectos positivos sobre la productividad en los siguientes puestos

- Si los colaboradores participan en base a su competencia y a nivel del puesto de trabajo.
- Si desarrolla un ambiente de autoimplicación de los trabajadores donde la confianza y la comunicación sean características de las relaciones entre la dirección y los colaboradores.

El hecho de implantar la productividad como valor preferente para la empresa en medio de un mercado cada vez más competitivo, significa que cada empresa asume su cuota de responsabilidad consciente de que el resultado final es la consecuencia de los obtenidos en cada una de las etapas del proceso productivo y que, su progresiva mejora, requiere la participación y aportación de ideas innovadoras de todos los colaboradores de la empresa en sus respectivas áreas, tener siempre presente que el objetivo del máximo rendimiento debe ser compatible con la óptima utilización de las facultades físicas, y psíquicas de los colaboradores, conciliar su mayor satisfacción con un máximo de productividad, porque se acomodan los objetivos económicos a los sentimientos personales, de los que depende el buen funcionamiento de la empresa, procura para ello estimular la participación, se puede establecer así cinco características que deben estar presentes en todas las empresas donde la implantación y permanencia de sistemas participativos han dado lugar a una mejora de la productividad laboral.

- La empresa comparte con los colaboradores los beneficios económicos que se derivan, directa o indirectamente del

incremento de la productividad.

- Las relaciones entre la dirección y los trabajadores se apoyan en un modelo de relaciones laborales consistente y permanente en el tiempo, hay que evitar que los colaboradores perciban la participación como un mecanismo o sistema de organización que pueda afectar la seguridad de los puestos de trabajo.
- Se introducen sistemas para garantizar el cumplimiento de los derechos laborales de los colaboradores.
- Se necesita que la filosofía y el estilo de dirección de la empresa se concreten en la política de recursos humanos.

En definitiva, el vínculo existente entre participación y productividad no puede determinarse a prioridad ni apoyarse en fundamentos teóricos lo que si ocurre es la concepción que se tiene de las personas y de la empresa tiene clara repercusión en materia de productividad laboral como ha venido señalándose, así pues tanto la productividad como otros indicadores del estado de la empresa, no pueden observarse sin tener en cuenta el entorno en que se mueven, la concepción de la persona y de la empresa.

2.4.7 Clima y satisfacción laboral

Pérez y Oteo (2012) Explican que la satisfacción laboral se convierte en un problema central para la investigación de las organizaciones. La satisfacción laboral es uno de los factores más comunes para que la calidad laboral sea de mayor interés, en un primer lugar la atención se va a centrar en variables como la accidentabilidad, el absentismo y la rotación de personal, los intereses se ajustaran en la calidad laboral por ese motivo se ha configurado como una dimensión valiosa para la intervención organizacional.

La satisfacción en el trabajo se ha fundamentado en gran medida en

la valoración de la persona, para realizar su trabajo se puede entender la íntima vinculación que se establece entre satisfacción y clima, que como se ha visto no es sino la percepción de las características que el individuo tiene.

2.4.8 Valores

Robbins (2005) indica que son convicciones básicas de un modo peculiar de conducirse en un estado final de la existencia en lo personal, o socialmente preferible que su modo opuesto de conducirse o un estado final de la existencia, que contiene un elemento de juicio en estas se incorporan las ideas personales sobre el bien, lo correcto y lo deseable. Los valores tienen atributos de contenido y de intensidad, lo cual asegura que es un modo de conducirse o un estado final de la existencia, es importante que en el momento se clasifiquen los valores de una persona por su intensidad, para obtener un sistema una jerarquía que forme el sistema de valores, el cual puede identificarse por la importancia relativa que asignan los mismos, como libertad, placer, respeto a uno mismo, honestidad, obediencia y justicia.

2.4.8.1 Importancia de los valores

Los valores son importantes para el estudio del comportamiento organizacional ya que estos tienden a tener los cimientos para comprender las actitudes y la motivación de cada uno de los colaboradores, estos influyen en las percepciones de los individuos que entran en una organización con nociones preconcebidas sobre lo que debe ser y lo que no debe ser desde luego, estas nociones no van a carecen de valoraciones, todo lo contrario contienen interpretaciones de todo lo que es correcto y lo incorrecto y más aún, se prefiere a ciertas conductas o resultados antes que otros. Por lo regular, los valores influyen, en las actitudes

y la conducta, que tiene cada colaborador dentro de la organización.

2.4.9 Actitudes

Son juicios evaluativos, favorables o desfavorables, sobre los objetos, personas o acontecimientos que manifiestan la opinión de las personas sobre algo, si dice que le gusta su trabajo, se expresa de la actitud hacia el trabajo, estas no son lo mismo que los valores, pero tienen una gran relación, se podrá comprender si se atiende a los siguientes tres componentes de actitud cognición, afecto y comportamiento.

- Componente cognitivo. Son todas las actitudes que prepara al ser humano para tener buenas relaciones en el contexto laboral, familiar, social.
- Componente afectivo. Es la parte emocional y sentimental que cada uno de los colaboradores debe tener, para poder tomar sus propias decisiones.
- Componente conductual. Es la actitud que lleva a conducirse a alguien o algo.

Contemplar estas tres actitudes y los tres componentes cognición, afecto, y conducta, es útil para entender su complejidad y su relación potencial con el comportamiento de cada individuo.

2.4.10 Remuneración/ Salario

Gan (2007) Indica que la compensación de los colaboradores puede ser una herramienta efectiva en la mejora del desempeño, en la motivación y en la satisfacción lo que a su vez contribuye a obtener, mantener y retener una fuerza de trabajo productiva. Por el contrario, la falta de satisfacción con la compensación obtenida puede afectar la productividad de la organización, poner en evidencia un deterioro en el clima laboral, disminuir el desempeño

o productividad, e incrementar el ausentismo, la rotación y otras formas de protesta pasiva, tales como quejas, descontento y falta de satisfacción con el puesto.

Encontrar el punto de equilibrio entre la satisfacción con la compensación obtenida y la capacidad competitiva de la empresa constituye en gran medida uno de los objetivos del departamento de recursos humanos además de la adecuación entre salario recibido y necesidades, con la consiguiente seguridad de que aquellas serán satisfechas, se debe enfocar la atención a la percepción de otros factores de calidad de vida, horario, condiciones del puesto, estabilidad.

La comunicación interna sobre el sistema retributivo de la empresa resulta especialmente sensible en muchos climas laborales, la comunicación de la información respecto al sistema puede crear un clima favorable que genere confianza de los empleados hacia la dirección; si los pilares del sistema son claros y suponen estímulos hacia el logro y los resultados suele producir hostilidad si dicha comunicación tiene puntos oscuros y discriminatorios entre los distintos colectivos. Cabe afirmar que los sistemas dotados de pilares complementarios, remuneraciones fijas e incentivos variables en función de objetivos, resultados, logros, entre otros. Consigan un efecto de productividad generalmente superior a los sistemas dotados de uno sólo de los pilares.

2.4.11 Incentivos sobre unidades de producción

Los incentivos concedidos con base en el número de unidades producidas suelen compensar al trabajador por el volumen de su rendimiento en las tareas agrícolas por ejemplo, el cosechador puede recibir cierto pago por cada tonelada de tomate que entregue al camión de distribución. Y así será el pago que recibe según las

unidades de producción que tenga, ya dependerá de cada uno de los colaboradores; puede intentarse también la variante de que el trabajador reciba una compensación proporcional al exceso de producción que consiga, prácticamente en todos los casos, estos sistemas de incentivos deben combinarse con un sistema de retribuciones fijas, con todas las prestaciones de ley para que el colaborador se sienta más motivado para realizar con eficacia su trabajo.

2.4.12 Entorno de los sistemas de incentivos y de participación de utilidades

Los sistemas de incentivos y de participación de utilidades establecen una relación entre los costos de la compensación y el desempeño de la organización, el ingreso que recibe cada trabajador va a variar según sean éstos los altibajos de la organización; en una temporada de auge los colaboradores reciben una mejor compensación por parte de una organización más prospera en etapas difíciles, la compensación disminuye proporcionalmente a las dificultades de la organización.

2.4.12.1 Propósito de la compensación no tradicional

Los sistemas de incentivos vinculan la compensación con el desempeño que se realiza para efectuar un pago a los colaboradores por obtener los resultados que se establecen, y no por la antigüedad o por el número de horas que haya laborado, o que vaya a laborar; los colaboradores que trabajan bajo un sistema de incentivos financieros advierten que su desempeño determina, en gran medida, el ingreso que obtienen cada uno de los objetivos más significativos de los incentivos financieros, es por eso que se va a premiar el mejor desempeño laboral de manera regular y periódica de manera

creativa, como ocurre con los aumentos de sueldo y las promociones, esto se da para reforzar la conducta de los colaboradores es por eso que es muy común, rápido y frecuente; por lo general el pago se da quincenal o mensual dado para que el trabajador vea los resultados de la conducta positiva que se desea reforzar en forma muy rápida.

Se hace más fácil reforzar esa conducta y la organización se beneficia, ya que cada colaborador trabajará con mucha más motivación, porque estas compensaciones se otorgan en relación directa con la productividad, y no a través del método indirecto del número de horas que se haya trabajado. Si el sistema motiva a los empleados a incrementar su productividad, los gastos de la administración del sistema se compensan con creces, y esto es tanto para la empresa como para los colaboradores ya que ambos tendrán una mejor productividad.

2.4.12.2 Incentivos sobre unidades de producción

Los incentivos concedidos con base en el número de unidades producidas suelen compensar a cada uno de los colaboradores, con el volumen de su rendimiento en las tareas agrícolas, por ejemplo, el cosechador puede recibir cierto pago por cada tonelada de tomate que entregue al camión de distribución puede intentarse también la variante de que el trabajador reciba una compensación proporcional al exceso de producción que realiza durante el trabajo en las horas estipuladas.

2.4.12.3 Incentivos y participación en las utilidades

El pago de incentivos por unidades de producción, no conduce automáticamente a niveles más altos de la productividad. Debido al efecto que se tienen se realizaron estudios de campo, en

las se pudo observar que se tienen presiones sobre los grupo y las personas que se exceden a los niveles promedio de desempeño, de hecho, por ejemplo, un obrero que trabaje a ritmo más rápido que sus compañeros puede encontrar que genera desconfianza y hostilidad, a menos que en todo el grupo exista un ambiente de emulación y competencia; un problema de gran relevancia, es finalmente, la medición de la productividad, son muchas las labores en la economía moderna en las que el individuo efectúa tareas muy difícilmente mensurables como unidades de producción.

2.4.13 Bonos sobre producción

Los bonos sobre producción son los incentivos pagados que se dan a cada uno de los colaboradores por haber excedido determinado nivel de producción, generalmente se emplean junto con un ingreso básico fijo, además de la compensaciones que estipula su contrato y que generalmente determina la ley, estos bonos ayudan a que cada uno de los colaboradores esté motivado a la hora de realizar su trabajo, y lo pueda ejecutar de la mejor manera posible y eficiente para la empresa en donde se desenvuelve.

2.4.14 Empresa Municipal Aguas de Xelaju EMAX

En 1997 el agua de Quetzaltenango era administrada por una oficina, que tenía una secretaria, director, administrador de plomeros y un vehículo pero la situación era muy crítica, estaban muy mal todo los procesos que tenían que ver con el servicio de agua con la cooperación de Austria la IEZ realizan en este año un diagnostico en la ciudad y de los resultados de ese diagnóstico nace el proyecto llamado XELAGUA urbana y rural que contenían 3 componentes; Solución de la problemática, sensibilización de la población y la creación de un ente de la administración del agua. Para el año 1999 se abre el nuevo departamento de agua, un

proceso de desarrollo institucional que creó la plataforma administrativa, en este año también se inicia la construcción del edificio para que el 7 de diciembre del año 2000. Con el principal objetivo de la administración del servicio público del agua potable del Municipio de Quetzaltenango. Proponiéndose la prestación del servicio público municipal del agua potable, de forma sustentable, continua, segura, eficiente, cobrando tarifas equitativas y justas; la coordinación y asesoría del servicio de alcantarillado y disposición de desechos sólidos.

Desde el año 2000 funciona la Empresa municipal aguas de Xelaju, prestando el servicio a toda la ciudad de Quetzaltenango y algunos lugares de los alrededores.

2.5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El capital humano es uno de los principales elementos de las empresas por lo que las organizaciones han de asumir compromisos de gestión sensibles a las necesidades de sus trabajadores. La medida de igualdad es un importante instrumento que mejora la motivación de los empleados y el ambiente laboral, estos dos factores contribuyen a la productividad laboral de la empresa.

En Guatemala el problema que se da, es que la mayoría de empresas no están capacitadas para mantener a los colaboradores motivados para que esto produzca una excelente productividad en ellos. En la actualidad se habla de personas, con motivación, talento, conocimiento, creatividad, se considera que el factor clave de la organización son las personas ya que en éstas reside el conocimiento y la motivación.

La motivación es un elemento fundamental para el éxito empresarial ya que de ella depende en gran medida al cumplimiento de los objetivos de la empresa. Lo cierto es que en muchos sectores no han notado la importancia de estas cuestiones y siguen la práctica de una gestión que

no tiene en cuenta el factor humano, en ellos, ha empezado a darse un déficit de recursos cualificados y es por eso que las empresas están en busca de las formas de atraer y retener los recursos humanos. El mercado de trabajo se ha transformado, la motivación es parte importante para el colaborador ya que así se podrá dar una mayor productividad y ayudar a que se genere un mejor ambiente laboral.

El problema de las organizaciones o empresas es que la mayoría de los colaboradores no están motivados por que el cliente o usuario que requiere de los servicios muestra quejas de mala atención, de un mal servicio y demás. Todo lo mencionado es real y por esas debilidades que muestran las empresas la productividad está en un nivel bajo y esto afecta tanto al colaborador como a la organización.

Por lo tanto se plantea la siguiente pregunta:

¿Cómo influye la motivación en la productividad laboral en la Empresa municipal aguas de Xelaju?

2.6 Objetivos

2.6.1 General

Determinar la influencia de la motivación en la productividad laboral.

2.6.2 Específicos

- Analizar la motivación que se maneje dentro de la empresa.
- Medir los niveles de motivación laboral que tienen los colaboradores dentro de la institución.
- Comprobar si la productividad laboral demuestra la motivación positiva de cada colaborador.

2.6.3 Variables de Estudio

- Motivación.
- Productividad laboral.

2.6.4 Conceptualización de variables Motivación

Gray (2008) explica que la motivación está constituida por todos los factores capaces de provocar, mantener y dirigir la conducta hacia un objetivo. Hoy en día es un elemento en la administración de personal por lo que se requiere conocerlo, y más que ello, dominarlo, solo así la empresa está en condiciones de formar una cultura organizacional sólida y confiable.

2.6.5 Productividad laboral

Van Der (2005) Explica que la productividad laboral es como el acto más valioso de la empresa en el capital humano, pero especialmente los colaboradores que utilizan su experiencia y conocimientos en el cambio, la innovación continua, la calidad del trabajo, mejores productos y servicios lo cual conlleva a un incremento de la productividad de la organización, pues en ellos está asegurado el futuro y el crecimiento de la empresa por lo tanto se debe considerar como un activo, no como un costo para tener en cuenta sus resultados y no un salario, pero para hacerlos más productivos, la gerencia y la organización deben cambiar de actitud.

2.6.6 Operacionalización de variables

La EMAX siendo una empresa que brinda un servicio vital, que hace llegar hasta las casas el agua potable, para poder brindar ese servicio se debe realizar un proceso complejo lo cual requiere de que cada trabajador este motivado, que a pesar de los inconvenientes pueda dar un servicio de calidad con la atención que se le dé al

cliente, en ocasiones los malos tratos de parte del usuario, inconformidades con los compañeros de trabajo, el hecho de laborar bajo el sol puede ser difícil el seguir haciendo bien el trabajo.

Por lo que la motivación se convierte en un factor muy importante para brindar el buen servicio a la población de Quetzaltenango y así pasar cualquier circunstancia que se pueda presentar.

La productividad laboral está muy amarrada con la variable anterior ya que si el trabajador está motivado va a producir en su trabajo, pero se une con la eficacia y eficiencia del colaborador al realizar su trabajo, la productividad será la mejor ya que lograra metas establecidas, satisfacción personal que alimentara más la motivación. En EMAX la productividad llevara a realizar el trabajo en menor tiempo.

Las variables se operacionalizaran por medio de una escala de Likert la cual va a medir la motivación de cada colaborador y qué tanto afecta a la productividad que puedan estar dando a la empresa, al usuario y al cliente interno. Se aplicara la escala de Likert una parte con los trabajadores de campo y otra con los de oficina.

2.6.7 Alcances, limites y aportes

a) Alcances

El estudio se realizara en la Empresa Municipal Aguas de Xelaju (EMAX), que brinda el servicio de agua potable a toda la ciudad de Quetzaltenango con 103 trabajadores en total tanto de campo como de oficina de sexo femenino y masculino, la empresa se encuentra ubicada en la 14 avenida 6-06 zona 3.

b) Limites

Falta de tiempo por parte de los colaboradores para realizar la escala, por tiempo o temor al momento de responder.

Poca colaboración de algunos colaboradores al momento de entregar las escalas.

c) Aporte

La investigación será de utilidad para el país ya que así se conoce las diferentes formas de decisiones de los altos gerentes entre las organizaciones.

La sociedad se verá beneficiada ya que podrán tomar mejores decisiones sin afectar la efectiva productividad de los colaboradores.

La comunidad estará al tanto de los diferentes problemas que se pueden tener al no prestarles un buen servicio debido a la falta de motivación dentro de las organizaciones, y cómo esto afecta en la productividad de los colaboradores.

Los profesionales sabrán como orientar a los gerentes para que ellos sean una fuente de motivación dentro de sus organizaciones, para que la productividad de los colaboradores sea mucho más eficiente y eficaz, llevando esta motivación a su vida diaria y así hacer de lo personal más agradable.

El estudio proveerá información a los estudiantes de diferentes carreras para que puedan conocer cómo afecta la motivación negativa en la baja o alta productividad que se tenga en las diferentes empresas y áreas de trabajo.

2.7 METODO

2.7.1 Sujetos

Los sujetos de estudio lo formaran el 50 de los 86 colaboradores de la empresa entre ellos directores, subdirector, jefes inmediatos, trabajadores de oficina y trabajadores de campo, que oscilan entre 25-60 años, con recursos económicos estables, de ambos sexos, de distintas religiones y de diferentes niveles académicos.

2.7.2 Instrumento

Para la recolección de información sobre esta investigación se utilizara una escala de Likert, formada en base a las variables de estudio, la escala de Likert es una escala psicométrica comúnmente utilizada en cuestionarios y es la escala de uso mas amplio en encuestas para la investigación. Se responde a un elemento de un cuestionario elaborado con la técnica likert, se hace especificando el nivel de acuerdo o desacuerdo con una declaración (elemento, ítem o reactivo).

La escala se llama así por Rensis Likert, que público un informe describiendo su uso, en el año de 1932. Esta escala también es denominada Método de evaluaciones sumarias.

2.7.3 Procedimiento

Se inicio con la realización de tres sumarios con el planteamiento de los problemas y se presentaron a una terna evaluadora para que calificaran cada uno de los sumarios, los sumarios regresaron calificados y unos aprobados y otros no entonces en base a eso se escogió el tema de tesis, se inició con la realización de tesis de la siguiente manera:

- Se revisó el planteamiento del problema del sumario elegido y aceptado para hacer correcciones o si era necesario ampliarlo, aquí en este paso se delimita el problema, dirigido a un objetivo.
- Se realizó la introducción al tema a investigar, en este espacio se debe escribir acerca de la pertinencia y de la importancia de la investigación.
- Se investigó antecedentes del tema, se revisaron revistas, páginas de internet, periódicos, artículos y demás.
- Se ordenó el índice de la tesis colocando la numeración correcta, teniendo los pasos en orden y buscando la manera de ordenar posibles temas del marco teórico.
- Para la realización del marco teórico se buscan libros relacionados a las dos variables establecidas que en este caso motivación y productividad laboral.
- Como en los sumarios entregados al principio está compuesto por el nombre de la investigación, la introducción, el planteamiento del problema, definición de variables, objetivos y la hipótesis ya solo se da una revisada para corregir si es necesario alguna palabra o si es necesario ampliar el contenido.
- Seguidamente se define la conceptualización de las variable, la operacionalización, los alcances y límites, con estos terminamos el planteamiento del problema,
- Para terminar la parte teórica de la tesis debemos realizar el método que está compuesto por los sujetos de estudio, el instrumento que se va a utilizar,
- Después de realizar el estudio se describen los resultados, se discuten los resultados, se sacan las conclusiones del estudio de la investigación descriptiva que se realizara, las recomendaciones que se puedan aportar para la investigación y se establecen la bibliografía, se citan todos los autores de donde se sacó información para este estudio.
- Por último se agregan anexos que comprueben el procedimiento,

la encuesta o escala de Likert que se utilizara y demás que se puedan agregar.

2.7.4 Diseño de Investigación

Este estudio presenta un diseño de investigación descriptivo. Achaerandio (2011) establece que esta investigación es descriptiva, se caracteriza por ser un estudio sistemático y empírico de las influencias y relaciones de variables entre sí, la cual significa que las cosas estudiadas y las variables son así; como las posibles influencias y relaciones entre variables, esta será el diseño de la investigación en el trabajo, utilizando la investigación de tesis.

2.7.5 Metodología estadística

Oliva (2006), indica que para hallar los resultados se aplica significación y fiabilidad de la media aritmética y método de proporción.

Significación y fiabilidad en muestras normales. Fiabilidad de proporciones.

Nivel de confianza. 95% $Z = 1.96$ Error típico de proporción. $p = p * q$

Error muestral máximo. $E = 95\% *$

p Intervalo confidencial. $I.C. = P + E$

$P - E$

2.8 RESULTADOS

Las deducciones que se presentan a continuación llevan como fin demostrar las estadísticas que se obtuvieron al realizar una escala de Likert, con la fiabilidad y significación de cada una de las preguntas que se hicieron a los colaboradores para saber datos específicos, sobre el trabajo realizado.

Tabla 1 Significación y fiabilidad de media aritmética

Opciones/ Preguntas	1	2	3	4	TOTAL
1	1	14	14	6	50
2	12	32	32	0	50
3	8	36	36	0	50
4	16	31	31	0	50
5	20	24	24	2	50
6	22	21	21	3	50
7	18	29	29	1	50
8	19	26	26	0	50
9	12	25	25	6	50
10	12	28	28	4	50
11	12	30	30	4	50
12	13	26	26	4	50
13	15	31	31	0	50
14	5	19	19	12	50
15	13	28	28	4	50
16	20	27	27	1	50
17	3	24	24	7	50
18	11	23	23	6	50
19	14	27	4	5	50
20	7	30	8	5	50
21	13	29	2	6	50
22	13	30	3	4	50
23	7	36	0	7	50
24	17	23	5	5	50
25	18	22	6	4	50

Fuente Propia

Tabla 2 Tabulación de escala de likert en porcentajes.

Opciones/ Respuestas	1	2	3	4	TOTAL
1	35	44	10	10	100
2	24	64	12	0	100
3	16	72	12	0	100
4	32	62	6	0	100
5	40	48	8	4	100
6	44	42	8	6	100
7	36	58	4	2	100
8	38	52	10	0	100
9	24	50	14	12	100
10	24	56	12	8	100
11	24	60	8	8	100
12	26	52	14	8	100
13	30	62	8	0	100
14	10	38	28	24	100
15	26	56	10	8	100
16	40	54	4	2	100
17	6	48	32	14	100
18	22	46	20	12	100
19	28	54	8	10	100
20	14	60	16	10	100
21	26	58	4	12	100
22	26	60	6	8	100
23	14	72	0	14	100
24	34	46	10	10	100
25	36	44	12	8	100

Fuente propia

Tabla 3 Tabulación de la escala de likert en proporciones.

Opciones/ Respuestas	1	2	3	4	TOTAL
1	0.35	0.44	0.1	0.1	1
2	0.24	0.64	0.12	0.0	1
3	0.16	0.72	0.12	0.0	1
4	0.32	0.62	0.06	0.0	1
5	0.4	0.48	0.08	0.04	1
6	0.44	0.42	0.08	0.06	1
7	0.36	0.58	0.04	0.02	1
8	0.38	0.52	0.01	0.0	1
9	0.24	0.50	0.14	0.12	1
10	0.24	0.56	0.12	0.08	1
11	0.24	0.60	0.08	0.08	1
12	0.26	0.52	0.14	0.08	1
13	0.3	0.62	0.08	0.0	1
14	0.01	0.38	0.28	0.24	1
15	0.26	0.56	0.01	0.08	1
16	0.4	0.54	0.04	0.02	1
17	0.06	0.48	0.32	0.14	1
18	0.22	0.46	0.2	0.12	1
19	0.28	0.54	0.08	0.1	1
20	0.14	0.60	0.16	0.1	1
21	0.26	0.58	0.04	0.12	1
22	0.26	0.60	0.06	0.08	1
23	0.14	0.72	0.0	0.14	1
24	0.34	0.46	0.1	0.1	1
25	0.36	0.44	0.12	0.08	1

Fuente propia

2.9 DISCUSION DE RESULTADOS

La motivación es el énfasis que se descubre en una persona hacia un determinado medio de satisfacer una necesidad, creando o aumentando con ello el impulso necesario para que ponga en obra ese medio o esa acción, o bien para que deje de hacerlo. La motivación es un estado interno que activa, dirige y mantiene la conducta, por lo que es la responsable de dirigir la productividad laboral para dar los resultados que se requieren se planteó el objetivo de esta investigación es determinar la influencia de la motivación en la productividad laboral; De los resultados de la información presentada anteriormente se deriva la siguiente discusión:

En la tesis Quijivix realizada en (2010) titulada con el tema Importancia del clima laboral en la productividad de la empresa, estudio que se realizó con 200 sujetos de la embotelladora el pacifico, se propuso como objetivo analizar el clima y su influencia en la productividad laboral, en donde concluye que es recomendable brindar capacitaciones e incentivos constantes de acuerdo a las necesidades de los trabajadores y así garantizar un desempeño eficaz y eficiente en la productividad del trabajador dentro de la empresa. Lo cual se refiere en esta investigación que efectivamente el trabajador al momento de recibir algún estímulo o incentivo de parte de su jefe es motivado de una manera buena en los trabajadores de la EMAX.

Veiga (2011) en el tema productividad laboral publicado en la revista abc de economía indica, que la productividad es una medida de la eficiencia en la producción. Por productividad se entiende la relación entre lo que se produce y lo que se necesita para producir. Por ejemplo, una secretaria es más productiva que otra si en el mismo tiempo hace más cosas que la otra. La producción es una combinación de capital y trabajo, esto se afirma con que los trabajadores exponen que su productividad es eficiente y eficaz, al realizar sus tareas de la mejor manera. Garoz (2010) en el

artículo el mercado de trabajo, los salarios y la productividad disponible en internet, explica que la productividad es uno de los 6 condicionantes que tiene la capacidad de competir. Uno de los elementos del incremento de productividad viene de la mano con la jornada de compromiso que se tiene acoplándola de manera eficaz a los ciclos productivos. Se comprueba lo que dicen Garoz porque efectivamente los colaboradores exponen que el cumplimiento de su jornada laboral es excelente.

McKinsey (2010) en el tema reformas para mejorar la productividad publicado en la revista Global institute comenta, que los países que tienen menos productividad suele ser porque existe menos inversión, menos crecimiento, menor creación de empleo y menos sueldos. Es fundamental que los dirigentes se enfoquen en políticas económicas que hacen a un lado la eficiencia y las rigideces de la economía. Para eso el estudio nos da varias áreas de enfoque que puedan ayudar a las economías a desarrollarse de forma más eficiente y que pueden subir el crecimiento al siguiente nivel, para conseguir eficiencia de un nivel más elevado en creación de empleo. Esta teoría se comprueba en la pregunta que dice, de qué forma provee la empresa los recursos necesarios para cumplir las obligaciones de cada puesto en donde los trabajadores exponen que es buena la distribución de los materiales y recursos que necesitan, por lo que es el factor que ayuda a que la productividad laboral sea de una forma buena.

Olmos y Robira (2013) mencionan en el tema el clima laboral lo que marca la productividad de una empresa publicado en la revista abc que dice, que hay un principio, pero que se hace por echo siempre si no existe psicología sana, no hay economía adecuada, todo tiene que empezar en la persona. Se necesita encontrar una armonía entre tres pilares básicos, la persona, el entorno y competitividad. Un entorno apropiado puede significar un aumento del 40% de productividad, todo basado en la aportación de valor, en la sostenibilidad y en la eficiencia como solución al modelo actual, que

produce seres humanos enfermos para una economía enferma. La investigación no está de acuerdo con esto expuesto, por que menciona sobre sus motivaciones en general, pero esta teoría habla solamente de la persona, el entorno y competitividad porque todo lo que conforma el ser humano es pilar para su productividad laboral no solamente estos tres aspectos, todo se debe dirigir correctamente para que la productividad sea efectiva, para que esas motivaciones en general sirvan de impulso a una buena productividad.

Un ser humano puede tener el peor entorno en su vida pero puede tener una motivación en su interior que lo impulse a salir adelante como diversos testimonios de personas que crecen en el peor entorno como la pobreza, violencia o maltrato, pero salen adelante por motivación propia que sirve de pilar para cambiar su entorno actual, por algo mejor para un futuro.

En la página [ideasparapymes \(2011\)](#) encontrada en internet con el tema bases de la productividad que comenta, que la causa primordial de la baja productividad de un empleado puede tener sus raíces en la forma de trabajar y no en el trabajo realizado y las horas trabajadas. Un trabajador apto y hábil puede ser capaz de realizar mucho trabajo en menos horas que sus compañeros y, por lo mismo, decimos que es más productivo. Lo cual está de acuerdo con los resultados de esta investigación por que la mayoría respondieron que de forma buena producen lo que se les asigna en un tiempo determinado.

Se debe saber que la cantidad de trabajo no siempre quiere decir que exista mayor productividad; esto es cierto especialmente en el área de servicios, donde es más subjetiva la evaluación del trabajo del empleado. Tener el caso de un empleado muy inteligente y capacitado en su área pero que no puede sacar adelante tanto trabajo como sus compañeros. Si se le aplica una prueba de conocimientos se podrá comprobar de que no se trata de ignorancia; se trata de desorganización interna y problemas,

para dar prioridades a las actividades cotidianas.

Entonces no se tendría porque evaluar el nivel de cantidad del trabajador en su puesto de trabajo si no significa una productividad laboral buena o aceptable ya que se puede producir menos pero tener mayor productividad laboral en hacer bien las cosas menos cantidad, mejor calidad.

Arana (2013) en el subtema motivación para la productividad del ensayo liderazgo menciona, que una de las técnicas más efectivas y eficaces para motivar al personal y lograr la productividad deseada, es mediante el enriquecimiento del puesto. Se refiere a la expansión vertical de los puestos. Un puesto enriquecido organiza las tareas a fin de que el trabajador pueda realizar una actividad completa, mejora su libertad e independencia, aumenta su responsabilidad y proporciona retroalimentación, de manera tal que un individuo puede evaluar y corregir su propio desempeño. Esto se afirma al momento que los trabajadores evaluaron de qué manera es su productividad laboral y respondieron de una forma sincera al exponer que efectivamente hacen todo de una forma buena.

CONCLUSIONES

PRIMERA: De acuerdo a los resultados derivados del estudio realizado La motivación y su influencia en la productividad laboral en la empresa municipal aguas de xelaju EMAX. de la ciudad de Quetzaltenango se obtiene las siguientes conclusiones.

SEGUNDA: La motivación influye de manera absoluta en la productividad laboral de cada empleado, como lo confirma en la investigación que se realizó, en donde se demuestra que desde las motivaciones que se viven en el ambiente familiar hasta en la relación con los compañeros de trabajo tiene que ver en el desarrollo integral de los colaboradores.

TERCERA: Se comprobó que el nivel de motivación influye grandemente en el nivel de productividad laboral, el nivel de motivación que tiene la empresa según resultados estadísticos es de un 75%, es la motivación con la que se cuenta para lograr una productividad laboral efectiva, eficaz y de alto grado.

CUARTA: El nivel de motivación que se encontró en la empresa al momento de la aplicación de la escala demuestra un 75% en total de todos los trabajadores que se evaluaron, lo que indica que generalmente tienen una motivación aceptable pero no la indicada para realizar su trabajo, porque ese 25% que hace falta es un indicador de que se debe aplicar algún proceso, método o proyecto en donde el principal objetivo sea aumentar esa motivación en los empleados, para que ese porcentaje aumente, pero no solamente eso sino que se vea reflejado en la productividad laboral de cada trabajador que es realmente lo que le favorece a la empresa.

QUINTA: Se concluye afirmando que si es necesario reforzar la motivación

en los trabajadores de la empresa, lo cual de una forma metódica se presenta una propuesta en la cual se informa sobre uno de los métodos que se puede realizar para aumentar el nivel de motivación dentro de la empresa.

RECOMENDACIONES

PRIMERA: De acuerdo a las conclusiones presentadas en el estudio la motivación y su influencia en la productividad laboral en la empresa municipal aguas de xelaju EMAX. de la ciudad de Quetzaltenango, se obtienen las siguientes recomendaciones:

SEGUNDA: Se recomienda que se inicie con los ejercicios de motivación lo antes posible, que se planifique de una forma en la cual no se afecte el horario, obligaciones y responsabilidades de los trabajadores y así se logren realizar.

TERCERA: A través de los jefes de cada jefatura se puede organizar la metodología de los ejercicios de motivación, preparándolos para cualquier oposición que se encuentren en el desarrollo del proceso de la propuesta, ya que como es una actividad más la cual se tendrá que hacer siempre existirán la o las personas que no quieran apoyar el programa.

CUARTA: Enfocarse a crear incentivos que puedan estimular la motivación de los trabajadores que aumente su productividad laboral no necesariamente tienes que ser incentivos en dinero si no utilizar otros recursos para motivarlos.

QUINTA: Realizar las capacitaciones lo más constantes que sea posible, para no perder la frecuencia del proceso de mantener la motivación en los trabajadores.

SEXTA: Si en un momento no se llevara a cabo lo propuesto, buscar la manera de tomar en cuenta los resultados de esta investigación para así determinar otra solución a esta situación que no es grabe

en este momento pero lo cual pudiera afectar el desarrollo de metas, objetivos, misión y visión de la empresa, mas adelante.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Alcaraz R. (2006), El emprendedor del éxito, capítulo 2, la motivación humana. . McGraw Hill. México.
2. Arana J. (2013) ensayo liderazgo, subtema motivación para la productividad.
3. Fleitman J. (2008) Evaluación integral para implementar modelos de calidad. México: Schoenfeld pax.
4. Gan F. (2007) 10 programas para la gestión y el desarrollo del factor humano, Barcelo UOC, rambla.
5. Garoz (2010) Artículo el mercado de trabajo, los salarios y la productividad disponible en internet <http://suite101.net/article/el-mercado-de-trabajo-los-salarios-y-la-productividad-a34152>.
6. Gray P. (2008), Psicología una nueva perspectiva, 5ta. Edición, capítulo 6, Mecanismos de la motivación y la emoción. Once Ríos Editores. México.
7. Gomez (2010) Recursos humanos fundamentos del comportamiento en la empresa. Madrid, España: Encuentro
8. Hortelano M. (2007), artículo revista Gestión Empresarial, Cómo utilizar la motivación para obtener la máxima productividad de nuestros colaboradores.
9. McKinsey (2010) en el tema Reformas para mejorar la productividad, en la revista Global Institute
10. Oliva A. (2006) Guia estadística para la elaboración de Tesis facultad de Quetzaltenango Universidad Rafael Landivar.
11. Olmos P y Robira A. (2013) revista ABC, *Es el clima laboral lo que marca la productividad de una empresa.*
12. Perez y Oteo (2012) *Función directiva y recursos humanos. Madrid, España: Diaz de santos.*
13. *Pagina ideasparapymes* (2011), publicado en internet, Bases de la productividad.
14. Porret, M. (2008) *Recursos humanos, Madrid, España: Pozuelo de*

alarcon.

15. Robbins C. (2005) Un empresario competitivo administración, Pearson Mexico.
16. Rosada. T (2010), periódico prensa libre, sección de economía, artículo productividad, crecimiento y redistribución.
17. Urcola, L. (2008) En la motivación comienza con uno mismo. Madrid, España: Pozuelo de Alarcón.
18. Van Der (2005) Gestión y gerencias empresariales Eco ediciones.
19. Veiga. R (2011), revista abc de economía, tema productividad laboral.

ANEXOS

ANEXO 1

PROPUESTA

Ejercicios para Desarrollar la Motivación en el trabajo

6.1 Introducción

Los niveles de motivación de cada empleado en una empresa siempre será una parte fundamental para la productividad laboral de la organización, ya que para llegar a cumplir la misión, la visión, los objetivos o metas es necesario que cada empleado produzca lo establecido en las funciones de cada puesto para que en conjunto todos se dirijan a una sola meta; pero que pasaría si alguno de esos empleados que ocupa un puesto de la empresa no logra objetivos no tiene una aceptable productividad esa meta, la visión y misión no se alcanzara.

Se necesita reforzar constantemente la motivación que es la base de la productividad en una persona para que los objetivos de la empresa sean alcanzados en el tiempo y por los medios establecidos. Según los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación con el instrumento escala de Likert que evaluó la influencia de la motivación en la productividad laboral, dio como resultado que si existe influencia de parte de la motivación a la productividad laboral y para que en la empresa la productividad sea efectiva propongo ejercicios de motivación dirigidos a todos los colaboradores.

Justificación

Cuando se vive motivado en el área laboral existe siempre el deseo de hacer

las cosas bien hechas y de cumplir con todas las responsabilidades, no siempre el trabajo va ser excelente en ocasiones el colaborador puede cometer algún error en cualquier proceso pero eso no significa que su motivación este mal o que este desmotivado; Esto se debe a que las motivaciones no se encuentran enfocadas al motivo correcto por eso es que en ocasiones se piensa esa persona es muy proactiva, positiva, y de más, pero su nivel de producción en el trabajo está bajando o necesita mejorar.

Es por ello que se planea realizar los ejercicios de motivación en la productividad laboral ya que con ello se podrá inculcar las motivaciones adecuadas para ser productivo en el trabajo que día a día se debe reforzar para mantener esa productividad. Y de esta manera se obtendrán los resultados requeridos de cada trabajador referente a su producción laboral.

Desarrollar el interés en el trabajo de los colaboradores a través de ejercicios motivacionales para aumentar su productividad laboral.

Específicos

Realizar ejercicios motivacionales en tiempo corto en horario laboral y en el puesto de trabajo de cada colaborador.

Cambiar paradigmas en colaboradores que se aferran a un estilo de vida laboral.

Fomentar continuamente la motivación en el colaborador para mantener su productividad laboral.