



**Nombre de alumno: Alejandra  
Pasquett Hernández**

**Nombre del profesor: Hugo Nájera  
Mijangos**

**Nombre del trabajo: Ensayo**

**Materia: Bioquímica**

**Grado: 1**

**Grupo: C**

Comitan , Chiapas a 29 de octubre de 2021.

## Enzimas

Para utilizar enzimas en restauración, es necesario entender qué son, cómo funcionan, en qué condiciones, etc. Sin estos conocimientos, no comprenderemos cómo actúan y no sabremos manipularlas correctamente. En restauración de obras de arte, muchos de los profesionales evitan emplearlas por la falta de información, conocimiento y experimentación con enzimas. Muchos de ellos tienen miedo por los posibles efectos que pueden ocurrir después de su empleo. No obstante, tampoco conocen hasta dónde penetran los disolventes en la superficie de una obra y qué efecto tienen sobre ésta y en su propia salud a corto y largo plazo. Por estos motivos, realizamos una búsqueda de información relacionada con enzimas. Para comprender cómo funcionan las enzimas, es necesario saber qué son y conocer la importancia de su estructura. Las enzimas son proteínas globulares formadas por una o más cadenas polipeptídicas plegadas, creando una "hondonada" donde encaja el sustrato y tiene lugar la reacción. Esta zona de la enzima se denomina centro activo y sólo unos pocos aminoácidos están implicados en él. La proximidad de los aminoácidos [75] en el centro activo está determinada por la estructura terciaria, aunque también pueden ocupar posiciones adyacentes en la estructura primaria. En una enzima con estructura cuaternaria, los aminoácidos del centro activo pueden encontrarse incluso en diferentes cadenas.

### Mecanismo de acción de las enzimas. Catálisis enzimática

En toda reacción química se produce la transformación de unas moléculas iniciales denominadas sustratos (S) en las reacciones bioquímicas, en unas sustancias finales o productos (P). Esta transformación necesita, en la mayoría de las reacciones, un aporte inicial de energía que aumenta la energía cinética de las moléculas y éstas, reaccionan permitiendo que un mayor número de ellas, choquen con suficiente fuerza para superar su repulsión mutua y debilitar los enlaces químicos que poseen. La energía que deben poseer las moléculas para iniciar la reacción se conoce con el nombre de energía de activación.

Las enzimas tienen una enorme variedad de funciones dentro de la célula: degradan azúcares, sintetizan grasas y aminoácidos, copian fielmente la información genética, participan en el reconocimiento y transmisión de señales del exterior y se encargan de degradar subproductos tóxicos para la célula, entre muchas otras funciones vitales. La identidad y el estado fisiológico de un ser vivo está determinado por la colección de enzimas que estén funcionando con precisión de cirujano y con la velocidad de un rayo en un momento dado dentro de las células. Así, a lo largo de millones de años de evolución, la

naturaleza ha desarrollado una gran diversidad de enzimas para mantener el complejo fenómeno de la vida. Las enzimas en si son las encargadas de aumentar la velocidad de las reacciones metabólicas en los organismos, se hablará de las funciones, características, de la inhibición y regulación enzimática. Las enzimas son proteínas catalizadoras de las reacciones metabólicas de los seres vivos, estas reacciones se conocen como el nombre de reacciones enzimáticas, dando lugar a la unión enzima-sustrato en el centro activo para producir un producto, el cual se origina dependiendo de las necesidades del organismo. Las funciones de estas sustancias es agilizar la reacción química que se produce en la célula permitiendo que funcionen eficientemente cumpliendo con las necesidades corporales; las enzimas no se consumen durante el proceso permitiéndoles que cumplan con su trabajo innumerables veces. Las enzimas cuentan con una serie de características como por ejemplo el color, en este aspecto se puede decir que algunas enzimas son amarillas, verdes, azules, rojas y en su gran mayoría incoloras y así mismo muchas de ellas son solubles en agua y soluciones salinas, per hay otras como las de las mitocondrias que se encuentran unidas a lipoproteínas las cuales no son solubles en agua. Otra de la característica fundamental es que estas actúan en pequeñas cantidades, es decir, que no necesitan grandes cantidades de una enzima para actuar sobre un determinado sustrato. La inhibición enzimática es muy importante porque a través de esta el ser humano ha desarrollado inhibidores enzimáticos capaces de paralizar el funcionamiento de ciertas enzimas por un determinado tiempo, ejemplo de estos son los medicamentos creados para combatir el VIH SIDA, estos tienen el inhibidor capaz de bloquear las enzimas que producen esta enfermedad mortal para el cuerpo humano, aunque estos no son la cura para dicha enfermedad, pero si ayudan a retardar el proceso y brindarle al organismo una mejor calidad y mas tiempo de vida. Se conoce dos tipos de inhibiciones: la reversible e irreversible; en la reversible el inhibidor se une a la enzima con un enlace no covalente lo que permite que este proceso se pueda revertir y la enzima siga funcionando sin ningún problema, mientras que la inhibición irreversible la enzima se une al sustrato con enlace covalente lo que quiere decir que es de forma permanente, lo que trae como consecuencia que la enzima se modifique químicamente, los inhibidores que producen este suceso son sustancias toxicas naturales o sintéticas.





