



**Mi Universidad**

## **Ensayo**

*Nombre del Alumno: LUIS LÓPEZ LÓPEZ*

*Nombre del tema : ENSAYO*

*Parcial: 3 PARCIAL*

*Nombre de la Materia : BIOQUÍMICA*

*Nombre del profesor: ARREOLA JIMÉNEZ EDUARDO ENRIQUE*

*Nombre de la Licenciatura : MEDICINA HUMANA*

*Cuatrimestre: IER*

## INTRODUCCIÓN

EN ESTÁ ACTIVIDAD ANALISAREMOS LOS SIGUIENTE PUNTO DE ENZIMAS Y CINÉTICA LA IMPORTANCIA DE LA CINÉTICA ENZIMÁTICA ES EL CAMPO DE LA BIOQUÍMICA QUE SE ENCARGA DE LA MEDICIÓN CUANTITATIVA DE LOS ÍNDICE DE REACCIONES CATALIZADAS POR ENZIMAS, Y DEL ESTUDIO SISTEMÁTICO DE FACTORES QUE AFECTAN ESTOS ÍNDICES. EL ANÁLISIS CINÉTICO PUEDE REVELARSE EL NÚMERO Y ORDEN DE LOS PASOS INDIVIDUALES MEDIANTE LOS CUALES LAS ENZIMAS TRANSFORMAN SUSTRATOS EN PRODUCTOS. JUNTÓ CON LA MUTAGENESIS DIRIGIDA HACIA SITIO Y OTRAS TÉCNICAS QUE SON SEAN LA S ESTRUCTURAS DE PROTEÍNAS, LOS ANALISIS CINÉTICO REVELAN DETALLES DEL MECANISMO CATALÍTICO DE UNA ENZIMA DADA. UN CONJUTO COMPLETO Y BALANCEADO DE ACTIVIDADES ENZIMATICAS TIENE IMPORTANCIA FUNDAMENTAL PARA EL MANTENIMIENTO DE LA HOMEOSTASIS. DE ESTE MODO, UNA COMPRENCION DE LA CINÉTICA ENZIMATICAS ES IMPORTANTE PARÁ ENTENDER DE QUE MODO LOS ESTADOS DE ESTRÉS FISIOLÓGICO, COMO LA ANOXIA, LA ACIDOSIS O ALCOSIS METABÓLICA, LAS TOTOXINAS Y LOS AGENTES FARMACOLÓGICO AFECTAN ESE EQUILIBRIO.

## DESARROLLO

LAS REACCIONES QUÍMICAS SE DESCRIBEN USANDO ECUACIONES BALANCIADAS LISTA LAS ESPECIES QUÍMICAS INICIALES (SUSTRATO) PRESENTES Y LAS NUEVAS ESPECIES QUÍMICAS (PRODUCTOS) FORMADAS PARÁ UNA REACCIÓN QUÍMICA PARTICULAR, TODAS EN SUS PROPORCIONES O ESTEQUIMETRIA CORRECTAS. POR EJEMPLO., EN LA ECUACIÓN BALANCEADA QUE APARECE A CONTINUACIÓN SE DESCRIBE LA REACCIÓN DE UNA MOLECULA, CADA UNA, DE SUS TRATÓ A Y B, PARÁ FORMAR UNA MOLECULA, CADA UNA DE PRODUSTOS P Y Q. LAS DOBLES FLECHAS INDICAN REVERSIBILIDAD PROPIEDAD INTRINCECA DE TODAS LA REACCIONES QUÍMICAS. DE ESTE MODO, PARÁ LA REACCIÓN SI A Y B PUEDEN FORMAR P Y Q, ESTOS ÚLTIMOS TAMBIÉN PUEDEN FORMAR A Y B. POR ENDE, LA DESIGNACIÓN DE UN REACTIVO PARTICULAR COMO SUSTRATO O PRODUCTO ES UN POCO ARVITARIA POR QUÉ LOS PRODUCTOS PARÁ UNA REACCIÓN DESCRITA EN UNA DIRECCIÓN SON LOS SUSTRATOS PARÁ LA REACCIÓN INVERSA. LOS CAMBIOS DE LA ENERGÍA. EL CAMBIO DE ENERGÍA DE GIBBS DESCRIBE TANTO COMO LA DIRECCIÓN EN LA CUAL TENDRÁ A OROCEDER UNA REACCIÓN QUÍMICA, COMO LAS CONSENTRACIONES DE REACTIVOS Y PRODUCTOS QUE ESTÁN PRESENTES EN EQUILIBRIO, LA AG PARÁ UNA REACION QUÍMICA ES IGUAL A LAS SUMAS DE LA ENERGÍA LIBRE DE LA FORMACIÓN DE LOS PRODUCTOS QUE ESTÁN PRESSENTES EN EQUILIBRIO LA AG PARÁ UNA REACCION QUÍMICA ES IGUAL A LAS ENERGÍAS LIBRES DE FORMACIÓN DE PRODUSTOS DE REACCION AGP MENOS LA SUMAS DE LA ENERGÍA LIBRES DE FORMACIÓN DE LOS SUSTRATOS AGS Y AG0 DE NOTAS EL CAMBIO DE ENERGÍA LIBRE QUE ACOMPAÑAN A LA TRANSICIÓN DESDE EL ESTADO ESTÁNDAR, CONCENTRACIONES UNO MOLAR DE SUSTRATO Y PRODUCTO, ASTA EL EQUILIBRIO. LAS RELACIONES PRODUCEN POR ESTADOS DE TRANSICIÓN ES FUNDAMENTAL PARA ENTENDER LAS BASES QUÍMICAS Y TERMODINÁMICAS DE LA CATÁLISIS. EN LA ECUACIÓN (7) SE DESCRIBE UNA REACCION DE TRANSFERENCIA DE GRUPO E QUE ESTÁ ENTRANDO DESPLAZA A UN GRUPO L QUE ESTÁ SALIENDO EN UN INICIO FIJO A R:EL RESULTADO

NETO DE ESTE PRODUCTO ES TRAFERIRSE EL GRUPO R DESDE L HACIA E. A LA MITAD DEL DESPLAZAMIENTO, EL ENLASE ENTRE R Y L SE HA DEBILITADO PERO TODABIA NO SE HA ROTO POR COMPLETO, EL NUEVO ENLASE ENTRE E Y R HASTA AHORA ESTÁ FORMADO DE MANERA INCOMPLETA. MUCHOS FACTORES AFECTAN EL ÍNDICE DE REACCION, LA TEORÍA CINÉTICA – TAMBIÉN LLAMADA LA TEORÍA DE LA COALICIÓN DE LA CINÉTICA QUÍMICA DECLARA QUE PARÁ QUE DOS MOLÉCULAS REACCION DEBEN APROXIMARSE DENTRO DE LA DISTANCIA FORMADA DE ENLASE DE LA OTRA O CHOCAR Y POSEER SUFICIENTES ENERGÍA CINÉTICA PARÁ VENCER LA BARRERA DE ENERGÍA PARA ALCANZAR EL ESTADO DE TRANSICIÓN. TEMPERATURA, AUMENTAR LA TEMPERATURA INCREMENTA LA ENERGÍA CINÉTICA DE LAS MOLÉCULAS. EL NÚMERO TOTAL DE MOLÉCULAS CUYA ENERGÍA CINÉTICA EXEDE LA BARRERA DE ENERGÍA  $E_{act}$  (BARRA VERTICAL) PARÁ LA FORMACIÓN DE PRODUCTO AUMENTA DESDE TEMPERATURA BAJAS PASANDO POR INTERMEDIAS HASTA ALTAS. CONCENTRACIÓN DE REACTIVOS, LA FRECUENCIA CON LA CUAL LAS MOLÉCULAS CHOCAN ES DIRECTAMENTE PROPORCIONAL A SUS CONCENTRACIONES. PARÁ DOS MOLÉCULAS DIFENTES, A Y B, LA FRECUENCIA CON LA CUAL CHOCAN SE DUPLICARA SI SE DUPLICA LA CONCENTRACIONES DE A Y O DE B. SI LAS CONCENTRACIONES TANTO COMO DE A COMO DE B DUPLICAN LA PROBABILIDAD DE CHOQUE AUMENTARA 4 VESESS...

## CONCLUSIÓN.

EL ESTUDIO DE LA CINÉTICA ENZIMÁTICAS LOS FACTORES QUE AFECTAN LOS ÍNDICES DE LAS REACCIONES CATALIZADAS POR ENZIMAS, REVELA LOS PASOS INDIVIDUALES MEDIANTE LO QUE LAS ENZIMAS TRANSFORMARÁN SUSTRATOS EN PRODUCTOS. LA  $\Delta G$  EL CAMBIO GENERAL DE LA ENERGÍA LIBRE PARA UNA REACCIÓN, ES INDEPENDIENTE DEL MECANISMO DE REACCIONES Y NO PROPORCIONAN INFORMACIÓN RESPECTO A LOS ÍNDICES DE REACCIONES. LA  $K_{eq}$  ES UNA PROPORCIÓN DE CONSTANTE DE EQUILIBRIO. LA  $K_{eq}$  SE CALCULA A PARTIR DE LAS CONCENTRACIONES DE SUSTRATOS Y PRODUCTOS EN EQUILIBRIO, O A PARTIR DE LA PROPORCIÓN LAS ENZIMAS NO AFECTAN LA  $K_{eq}$ . LAS RELACIONES PROCEDEN POR MEDIO DE ESTADOS DE TRANSICIÓN EN LOS CUALES  $\Delta G^\ddagger$  EN LA ENERGÍA DE ACTIVACIÓN LA TEMPERATURA Y LA CONCENTRACIÓN DE HIDRÓGENO LA CONCENTRACIÓN DE ENZIMAS LA CONCENTRACIÓN DE SUSTRATO.