

**GUÍA N° 14 –GUÍA DE RETROALIMENTACIÓN Y NIVELACIÓN – NIVEL SECUNDARIO**

**DOCENTE: Chirino, Benito**

**CELULAR: 02644051448**

**CORREO: tercero.tecno2020@gmail.com**

**CURSO: 3º Año    DIVISIÓN: 1ª y 2ª    CICLO: Básico    MODALIDAD: Agrotécnica**

**TURNO: Mañana**

**ÁREA CURRICULAR: TECNOLOGÍA**

**CONTENIDOS:**

**CONTENIDOS:**

**EJE N°1: SISTEMAS** (Trabajados Guía N° 2, 3, 4, 5)

- Los sistemas y sus elementos. Características de los sistemas.
- Aspectos de un sistema. Aspecto estructural y funcional.
- Sistema de control. Características. Tipos de control automático de bucle abierto y cerrado.

**OBJETIVOS:**

- Identificar y reconocer los tipos de sistemas de control automático de lazo abierto y cerrado

**EJE N° 3: SISTEMA DE COMUNICACIÓN** (Trabajados Guía N° 7, 8, 9, 10 y 11)

- Sistemas de Comunicación. Elementos básicos de un sistema de comunicación.
- Los medios masivos de comunicación.
- Las telecomunicaciones.
- Red de comunicación. Red telefónica.
- Teleinformática. Red teleinformática.

**OBJETIVOS:**

- Comprender un sistema de comunicación.
- Identificar y reconocer los elementos básicos de un sistema de comunicación.
- Identificar y reconocer los medios masivos de comunicación.
- Identificar y reconocer los elementos de una red telefónica.
- Reconocer que es la teleinformática.

**EJE N° 4: Biotecnología** (Trabajados Guía N° 12)

- Biotecnología.
- Aplicaciones de la biotecnología.

### OBJETIVOS:

- Reconocer que es la biotecnología.

### CAPACIDADES:

Cognitiva: resolución de problemas.

Procedimental: lectura comprensiva, aprender a aprender, pensamiento crítico, comunicaciones.

### Actividades:

- 1) Lea el siguiente texto:

**SISTEMA:** *Un sistema es un conjunto de elementos que se interrelacionan dinámicamente para cumplir una función que los caracteriza como sistema.*

#### SISTEMAS DE CONTROL

Los sistemas de control son subsistemas de **sistemas más grandes**. Un sistema es un conjunto de elementos o dispositivos que interactúan para cumplir una función determinada.

El comportamiento de un sistema cambia apreciablemente cuando se modifica o reemplaza uno de sus componentes; también, si uno o varios de esos componentes no cumplen la función para la cual fueron diseñados.

Entonces, resulta necesario controlar cada elemento en forma independiente, o bien, el resultado final de todo el sistema.

Por ejemplo, consideraré una cocina como “sistema integral hogareño de cocción de alimentos”. ¿Cómo hacemos para supervisar la temperatura del horno para cocinar una torta? Primero, encendemos el horno, y luego, giramos la perilla que lo identifica. Con este accionar, se modifica la apertura de la válvula que regula la cantidad de gas que llega al quemador del horno, y de esta manera su temperatura final.

Esta opción permitirá accionar en forma manual el sistema de control de la temperatura del horno. Lo hacemos teniendo en cuenta nuestra experiencia anterior o las indicaciones de la receta, para que el resultado sea el esperado; entonces hemos **controlado el proceso**.

#### TIPOS DE CONTROL:

El control de un sistema se efectúa mediante un conjunto de componentes mecánicos, hidráulicos, eléctricos y/o electrónicos que, interconectados, recogen información acerca del funcionamiento, comparan este funcionamiento con datos previos y, si es necesario, modifican el proceso para alcanzar el resultado deseado. Este conjunto de elementos constituye, por lo tanto, un sistema en sí mismo y se denomina sistema de control. Para estudiarlo, es necesario suponer que sus componentes forman conjuntos, que reciben una orden o entrada y producen una respuesta o salida.

- **SISTEMA DE CONTROL DE LAZO ABIERTO:**

En estos sistemas la señal de salida no influye sobre su regulación. Se obtienen los datos de entrada y se ejecuta el proceso de control.

Los sistemas de lazo abierto no tienen ninguna realimentación (es decir la devolución de la salida a la entrada). Estos sistemas se caracterizan la o las variables que controlan el proceso circulan en una única dirección. No existe devolución de información desde la salida hacia la entrada.

En los sistemas de lazo abierto, el controlador envía órdenes, pero no recibe información que le permita conocer sus efectos, por ejemplo, podría haberse obturado la salida de señal. Sin embargo, seguirá respondiendo a su mandato independientemente de los resultados obtenidos.

Este sistema trabaja con los ojos cerrados, ya que no puede ver y, por lo tanto, no puede corregir los errores en la salida.

- **SISTEMA DE CONTROL DE LAZO CERRADO:**

Para seguir controlando la situación deberá intervenir nuevamente el operario, estableciendo él un nuevo circuito, “el de realimentación”. Ésta juega un rol importantísimo en la realización de este tipo de autómatas ya que brinda a éste la posibilidad de apreciar los resultados de su propia intervención y de corregirla en función de esos mismos resultados.

Los elementos destinados a capturar información de la salida del sistema generalmente reciben el nombre de sensores o transductores de entrada. Los transductores son los encargados de transformar un tipo de energía

## Escuela Agrotécnica profesora Ana Pérez Ciani Tercer año 1º y 2º división Tecnología

en otra más adecuada para que la comprenda el sistema que la procesa. En este caso los transductores o sensores, “traducen” lo que sucede en la salida del sistema al lenguaje del controlador.

**“La comunicación es el intercambio de información a través del espacio y el tiempo”.**

### ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE COMUNICACIÓN

En toda comunicación existen tres elementos básicos (imprescindibles uno del otro) en un sistema de comunicación: el transmisor, el canal de transmisión y el receptor. Cada uno tiene una función característica.

**El Transmisor** pasa el mensaje al canal en forma de señal. Para lograr una transmisión eficiente y efectiva, se deben desarrollar varias operaciones de procesamiento de la señal. La más común e importante es la modulación, un proceso que se distingue por el acoplamiento de la señal transmitida a las propiedades del canal, por medio de una onda portadora.

**El Canal de Transmisión** o medio es el enlace eléctrico entre el transmisor y el receptor, siendo el puente de unión entre la fuente y el destino. Este medio puede ser un par de alambres, un cable coaxial, el aire, etc. Pero sin importar el tipo, todos los medios de transmisión se caracterizan por la atenuación, la disminución progresiva de la potencia de la señal conforme aumenta la distancia.

La función del **Receptor** es extraer del canal la señal deseada y entregarla al transductor de salida. Como las señales son frecuentemente muy débiles, como resultado de la atenuación, el receptor debe tener varias etapas de amplificación. En todo caso, la operación clave que ejecuta el receptor es la demodulación, el caso inverso del proceso de modulación del transmisor, con lo cual vuelve la señal a su forma original.

**El Mensaje:** información que se pretende llegue del emisor al receptor por medio de un sistema de comunicación. Puede ser en formas como ser texto, número, audio, gráficos, etc. Este también puede ser de forma verbal o no verbal.

### Los medios de comunicación

Entre los medios de comunicación encontramos algunos a los que se denominan masiva (televisión, prensa escrita y radio). Los mismos permiten la comunicación de información a gran cantidad de personas con inmediatez y a grandes distancias geográficas.

### Las primeras formas de comunicación

Las civilizaciones antiguas tales como las asentadas en China, Egipto y Grecia usaron tambores y señales de humo para intercambiar información entre puntos lejanos. Sin embargo, estos métodos eran limitados por el clima y la necesidad de una línea de vista ininterrumpida entre los puntos receptores.

Estas limitaciones también disminuyeron la efectividad del semáforo o telégrafo óptico, el precursor moderno del telégrafo eléctrico. Se necesitaba un método de transmisión de información para hacer eficiente y segura la comunicación a larga distancia.

### Red:

Conjunto de elementos conectados entre sí por medio de uno o más nodos

### Red de Comunicaciones:

Conjunto de elementos conectados entre sí en uno o más nodos capaz de recibir / transmitir información, compartir recursos y dar servicio a usuarios.

Las redes que permiten todo esto son equipos avanzados y complejos. Su eficacia se basa en la confluencia de muy diversos componentes. El diseño e implantación de una red mundial de comunicaciones es uno de los grandes ‘milagros tecnológicos’ de las últimas décadas.

### Elementos de una red de comunicaciones:

1. Fuente
2. Transmisor
3. Destino
4. Receptor
5. Medio de transmisión
6. Mensaje
7. Interfaz

### Definición de Teleinformática

Este vocablo se refiere a la rama de la ciencia que estudia la transmisión y comunicación de información mediante vía de equipos informáticos. En palabras más simples, se encarga de estudiar como es el proceso por el cual se puede transmitir información de un equipo informático a otro. En el envío de esa información tenemos varios elementos que interviene. En primer lugar un ordenador que envía el mensaje, y otro que la reciba (llamados remotos).

Estos pueden ser el mismo ordenador, si lo que está solicitando alguna información a un servidor u ordenador central, o bien distintos, si se intercambia información, por ejemplo, entre dos usuarios. Además de estos equipos, debe existir un canal, por el cual se envía la información, que puede ser el propio aire, en caso de conexiones inalámbricas, o bien mediante cables telefónicos, de fibra óptica.. etc, dependiendo de la conexión que haya en los equipos. Este mensaje debe tener un código común, y será enviado en ese código, usando un modem (modulador/demodulador), que lo modula (lo codifica) y cuando llega a su destino lo demodula (lo descodifica). Puede sonar algo lioso, pero es el mismo proceso que el usado para hablar: un emisor que habla, un receptor que

## Escuela Agrotécnica profesora Ana Pérez Ciani Tercer año 1º y 2º división Tecnología

recibe, un canal, que es el aire, un mensaje, y un código común, que sería el lenguaje. En este caso el modem serían los propios cerebros de cada persona.

La gran diferencia es sin duda que toda la comunicación se hace automáticamente entre equipos informáticos, y además existe un elemento que no está presente en la comunicación verbal: el ordenador central. El ordenador central es un equipo que recibe la información, la trata, y la envía de nuevo. Es como una especie de intermediario que verifica que todo el proceso se lleva a cabo bien, mostrando si hay algún error de conexión o si la información no ha llegado bien a su destino o está incompleta. Como los ordenadores no razonan como nosotros, no tienen medios de conocer si esa información que reciben está completa, algo que verifica el ordenador central.

Cabe destacar que aunque la teleinformática se hace por vía telemática, no son vocablos sinónimos, puesto que la telemática es una disciplina más amplia y que no excluye a equipos no informáticos. Así, la teleinformática es el resultado de integrar las telecomunicaciones con los equipos informáticos, que aunque han evolucionado por separado, recientemente y cada vez más se han terminado por unir para mejorar las comunicaciones a nivel global. No hay más que ver Internet para darnos cuenta que el presente y el futuro de las comunicaciones remotas pertenecen a la teleinformática.

### ¿Qué es la biotecnología?

La biotecnología es definida como el conjunto de técnicas, procesos y métodos que utilizan organismos vivos o sus partes para producir una amplia variedad de productos.

Sin embargo, lo que hoy conocemos como biotecnología moderna o transgénicos surgió en los años setenta y está relacionado con el uso de una serie de herramientas que en el conjunto se denominan ADN recombinante o 'ingeniería genética'.

La ingeniería genética es la herramienta clave de la biotecnología moderna por medio de la cual se transfiere ADN de un organismo a otro.

La modificación de la información genética de microorganismos, plantas y animales ha permitido mejorar prácticas y productos agrícolas.

La evolución de la biotecnología moderna fue el resultado del avance en diferentes disciplinas del conocimiento (biología celular, microbiología, genética, estadística, informática bioquímica, ingeniería, entre otras) que sentaron las bases para su desarrollo y aplicación.

Con las herramientas, técnicas y metodologías de la biotecnología moderna es posible producir nuevas variedades de plantas con mayor rapidez que antes, con características nutricionales mejoradas, tolerancia a condiciones adversas, resistencias a herbicidas específicos, control de plagas y mucho más.

Los organismos vivos a los cuales se les transfieren genes mediante la aplicación de la biotecnología moderna se conocen como biotecnológicos, transgénicos o modificados genéticamente.

La diferencia que aportan es que, hoy en día, el hombre no sólo sabe cómo usar las células u organismos que le ofrece la naturaleza, sino que ha aprendido a modificarlos y mejorarlos en función de sus necesidades.

### 1) Marcar con una X la opción correcta o las opciones correctas.

		Marcar con una X
Un sistema	Es un conjunto de elementos que se interrelacionan dinámicamente para cumplir una misión que los caracteriza como sistema.	
	Es un conjunto de elementos que no se relacionan dinámicamente para cumplir una función que los caracteriza como sistema.	
	Es un conjunto de elementos que se interrelacionan dinámicamente para cumplir una función que los caracteriza como sistema.	
	Las tres opciones anteriores son correctas.	
	Ninguna de las opciones es correcta.	

		Marcar con una X
Sistema de control	son subsistemas de <b>sistemas más grandes</b> .	
	El comportamiento de un sistema cambia apreciablemente cuando se modifica o reemplaza uno de sus componentes	
	Las dos opciones anteriores son correctas.	
	Ninguna de las opciones es correcta.	

## Escuela Agrotécnica profesora Ana Pérez Ciani Tercer año 1º y 2º división Tecnología

		Marcar con una X
Tipo De control	Sistema de control de lazo abierto: en estos sistemas la señal de salida no influye sobre su regulación. Se obtienen los datos de entrada y se ejecuta el proceso de control. Los sistemas de lazo abierto no tienen ninguna realimentación	
	Sistema de control de lazo cerrado: para controlar la situación deberá intervenir un nuevo elemento, estableciendo él un nuevo circuito, "el de realimentación". Éste juega un rol importantísimo en la realización de este tipo sistemas ya que brinda a éste, la posibilidad de apreciar los resultados de su propia intervención y de corregirla en función de esos mismos resultados.	
	Las dos opciones anteriores son correctas.	
	Ninguna de las opciones es correcta.	

		Marcar con una X
ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE COMUNICACIÓN	"La comunicación es el intercambio de información a través del espacio y el tiempo". En toda comunicación existen tres elementos básicos en un sistema de comunicación: el transmisor, el canal de transmisión y el receptor.	
	"La comunicación es el intercambio de información a través del espacio y el tiempo". En toda comunicación existen tres elementos básicos en un sistema de comunicación: el transistor, el canal de transmisión y el receptor.	
	Las dos opciones anteriores son correctas.	
	Ninguna de las opciones es correcta.	

		Marcar con una X
Los medios de comunicación	Entre los medios de canalizaciones encontramos algunos a los que se denominan masiva (televisión, prensa escrita y radio). Los mismos permiten la comunicación de información a gran cantidad de personas con inmediatez y a grandes distancias geográficas.	
	Entre los medios de comunicación encontramos algunos a los que se denominan pasivos (televisión, prensa, internet y radio). Los mismos permiten la comunicación de información a gran cantidad de personas con inmediatez y a grandes distancias geográficas.	
	Las dos opciones anteriores son correctas.	
	Ninguna de las opciones es correcta.	

		Marcar con una X
Red de Comunicaciones	Conjunto de elementos desconectados entre sí en uno o más nodos capaz de recibir / transmitir información, compartir recursos y dar servicio a usuarios. Las redes que permiten todo esto son equipos obsoletos y complejos. Su eficacia se basa en la confluencia de muy diversos componentes.	
	Conjunto de elementos conectados entre sí en uno o más nodos capaz de recibir / transmitir información, compartir recursos y dar servicio a usuarios. Las redes que permiten todo esto son equipos avanzados y complejos. Su eficacia se basa en la confluencia de muy diversos componentes.	
	Las dos opciones anteriores son correctas.	
	Ninguna de las opciones es correcta.	

## Escuela Agrotécnica profesora Ana Pérez Ciani Tercer año 1º y 2º división Tecnología

		Marcar con una X
La biotecnología	Es definida como el conjunto de técnicas, procesos y métodos que utilizan organismos vivos o sus partes para producir una amplia variedad de productos. Sin embargo, lo que hoy conocemos como biotecnología moderna o transgénicos surgió en los años setenta y está relacionado con el uso de una serie de herramientas que en el conjunto se denominan ADN recombinante o 'ingeniería genética'.	
	Es definida como el conjunto de técnicas, procesos y métodos que no utilizan organismos vivos o sus partes para producir una amplia variedad de productos. Sin embargo, lo que hoy conocemos como biotecnología moderna o transgénicos surgió en los años setenta y está relacionado con el uso de una serie de herramientas que en el conjunto se denominan ADN recombinante o 'ingeniería genética'.	
	Las dos opciones anteriores son correctas.	
	Ninguna de las opciones es correcta.	

		Marcar con una X
La biotecnología	La ingeniería genética es la herramienta clave de la biotecnología moderna por medio de la cual se transfiere ADN de un organismo a otro.	
	La modificación de la información genética de microorganismos, plantas y animales ha permitido mejorar prácticas y productos agrícolas.	
	Los organismos vivos a los cuales se les transfieren genes mediante la aplicación de la biotecnología moderna se conocen como biotecnológicos, transgénicos o modificados genéticamente.	
	Las tres opciones anteriores son correctas.	
	Ninguna de las opciones es correcta.	

		Marcar con una X
La biotecnología	La evolución de la biotecnología moderna no fue el resultado del avance en diferentes disciplinas del conocimiento (biología celular, microbiología, genética, estadística, informática bioquímica, ingeniería, entre otras) que sentaron las bases para su desarrollo y aplicación. Con las herramientas, técnicas y metodologías de la biotecnología moderna no es posible producir nuevas variedades de plantas con mayor rapidez que antes, con características nutricionales mejoradas, tolerancia a condiciones adversas, resistencias a herbicidas específicos, control de plagas y mucho más.	
	La evolución de la biotecnología moderna fue el resultado del avance en diferentes disciplinas del conocimiento (biología celular, microbiología, genética, estadística, informática bioquímica, ingeniería, entre otras) que sentaron las bases para su desarrollo y aplicación. Con las herramientas, técnicas y metodologías de la biotecnología moderna es posible producir nuevas variedades de plantas con mayor rapidez que antes, con características nutricionales mejoradas, tolerancia a condiciones adversas, resistencias a herbicidas específicos, control de plagas y mucho más.	
	Las dos opciones anteriores son correctas.	
	Ninguna de las opciones es correcta.	

Director: Lic. Mario Lucero