**LABORATORIO**

**X**

**TALLER**

**SIMULACIÓN**

**CAMPO**

**CARRERA:** Telecomunicaciones

**ASIGNATURA:** Comunicaciones Ópticas

**NIVEL:** Octavo **PARALELO:** “A”

**UNIDAD ORG. CURR.:** Profesional **DOCENTE:** Ing. Juan Pablo, Mg.

**CICLO ACADÉMICO: abril – septiembre 2022**

|  |
| --- |
| **PRÁCTICA N: 13**  **TEMA: Estructura Básica de una Red óptica con F.O Multimodo** |
| 1. **OBJETIVOS:**    * **Experimento # 1:** Conocer la estructura básica de una red óptica simulando su funcionamiento mediante el software de simulación OptiSystem, analizando cada uno de los parámetros que se puedan medir en el mismo utilizando fibra multimodo y receptor PIN. |
| 1. **INSTRUCCIONES:**    1. Formar grupos de trabajo de 2 a 3 personas.    2. Leer sobre fibra multimodo y receptor PIN    3. Simular la estructura de una red de fibra óptica    4. Analizar los parámetros de potencia y atenuación.   **a. Revisar la parte conceptual de la estructura de Sistemas de comunicaciones ópticas**  **Introducción**  El cable multimodo dispone de un núcleo de mayor diámetro que permite el paso de múltiples modos de luz. Esto significa que se pueden transmitir más tipos de datos.  Los cables de fibra multimodo se presentan en dos tamaños de núcleo y cinco variantes: 62,5 micras OM1, 50 micras OM2, 50 micras OM3, 50 micras OM4 y 50 micras OM5. (OM significa "modo óptico".) Todos disponen del mismo diámetro de revestimiento de 125 micrones, pero el cable de fibra de 50 micras tiene un núcleo más pequeño (parte donde se transmite la luz por la fibra).    El fotodiodo PIN es el detector más utilizado en los sistemas de comunicación óptica. Es relativamente fácil de fabricar, altamente fiable, tiene bajo ruido y es compatible con circuitos amplificadores de tensión. Además es sensible a un gran ancho de banda debido a que no tiene mecanismo de ganancia.  RECEPTORES PTICOS INTEGRANTES ALTAMIRANO CAVERO GLADYS GWENDOLY GOITIA |
| **III. LISTADO DE EQUIPOS, MATERIALES Y RECURSOS:**   * Laptop * Calculadora * Software Simulación: Optisystem |

|  |
| --- |
| **PROCEDIMIENTO:**   * **Imágenes o capturas de las simulaciones**       **Debemos de asegurarnos de asignar los parámetros correctos a cada uno de los elementos como se muestra a continuación:**      Usar los instrumentos de medición virtuales para medir la potencia óptica y comparar los resultados con cálculos a mano |
| 1. **RESULTADOS OBTENIDOS:**  * La simulación de la red óptica permite verificar los datos de potencia óptica calculados * Se puede identificar cada una de las partes que conforman la red óptica. |
| **V. CONCLUSIONES:**  (Obtener tres conclusiones basados en la simulación de Estructura Básica de una Red óptica utilizando fibra multimodo y receptor PIN.) |
| **VI. RECOMENDACIONES:**  (Obtener tres recomendaciones basados en la simulación de Estructura Básica de una Red óptica utilizando fibra multimodo y receptor PIN.) |