



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA DE SISTEMAS**

PROYECTO DE GRADO

**Diseño y Desarrollo de un Sistema Basado en Conocimiento para
el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la
transmisión del canal ULA TV**

Realizado por
Br. Frank A. Cruz G.

Tutor:
Prof. Francklin I. Rivas E.

MARZO 2015

©2014 Universidad de Los Andes Mérida, Venezuela



Diseño y Desarrollo de un Sistema Basado en Conocimiento para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV

Br. Frank Albert Cruz García

Propuesta de Proyecto especial de Grado – Control y Automatización
Escuela de Ingeniería de Sistemas, Universidad de los Andes, 2014

Resumen

En el ámbito de la televisión, la decisión de ¿Qué transmitir? Y ¿A qué horas hacerlo? Es responsabilidad del programador, en función de la visión del canal y los requisitos legales correspondientes de acuerdo a la ley de responsabilidad social en radio y televisión.

Se puede decir que este es un trabajo comprometedor, ya que el rating del canal depende totalmente de su programación, y por lo tanto el programador debe tener presente todos los audiovisuales disponibles y darles la debida rotación ya que si estos elementos no se encuentran de manera organizada, esta gestión puede hacerse complicada a la hora de planificar la parrilla de trasmisión.

Por ello en el presente trabajo se plantea la creación de un sistema experto como herramienta de software para el apoyo del programador, que tenga almacenado en una base de datos automatizada toda la programación del canal y sea capaz de sugerir una programación semanal actualizada que cumpla con las especificaciones anteriormente mencionadas

Este sistema basado en conocimientos; posee una interfaz amigable para el programador y se logre hacer la administración de los programas almacenados cuando se requiera ingresar o actualizar programas en la base de datos.

Todo esto siguiendo una metodología Basada en Ingeniería de Software que permita conseguir la solución del problema y realizando las pruebas correspondientes.

Palabras Claves: Sistema Experto, Programador, Parrilla de Transmisión, Automatización, televisión, planificación.



INDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN	
LISTA DE CUADROS Y FIGURAS	
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del Problema	4
1.2 Formulación del Problema	6
1.3 Objetivos de la Investigación	8
1.3.1 Objetivo General	8
1.3.2 Objetivos Específicos	8
1.4 Justificación e Importancia	9
1.5 Delimitación de la Investigación	10
1.6 Limitaciones de la Investigación	10
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la Investigación	12
2.2 Bases Teóricas	15
2.3 Aspectos Referenciales de la Televisión	15
2.4 La Televisión en la Historia	16
2.5 Contextualizando la Televisión en Venezuela	16
2.6 El Rol del Programador, como experto del conocimiento	18
2.7 La programación	19
2.8 Factores de programación	19
2.9 Estrategias de programación	20
2.10 Inteligencia Artificial	21
2.11 Sistemas basados en conocimiento	22
2.12 Ingeniería del conocimiento	24



2.13	La Responsabilidad de los Gerentes	25
2.14	Los Puntos Vulnerables para las organizaciones	26
2.15	ULA-TV. Reseña Histórica	27
	2.15.1 Misión	27
	2.15.2 Visión	28
	2.15.3 Objetivos	28
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO		
3.1	Tipo de Investigación	30
3.2	Nivel de la Investigación	31
3.3	Técnicas y procedimientos de recolección	32
3.4	Operacionalización de Variables	35
3.5	Procedimiento de Investigación	36
CAPÍTULO IV: PROPUESTA: DISEÑO Y DESARROLLO		38
4.1	Metodología del Diseño	38
4.2	Antecedentes	39
	4.2.1 Arquitectura de un sistema experto	39
4.3	Especificación de requerimientos	41
4.4	Ingeniería de Conocimiento	43
4.5	Diseño preliminar del SBC	47
4.6	Desarrollo e Implementación	50
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		69
ANEXOS		72



Manual de usuario.

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro Nro 01. Distribución de la población por área de desempeño	33
Cuadro Nro 02: Operacionalización de Variables	35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura Nro 01: Sistema basado en conocimientos	47
Figura Nro 02. Base de Datos ULA TV	48
Figura Nro 03: Diseño base de conocimientos	49
Figura Nro 04: Diseño de motor de inferencia	50
Figura Nro 05: Desarrollo de la base de datos	51
Figura Nro 06: Ventana principal	52
Figura Nro 07: Barra de Opciones	52
Figura Nro 08: Botón de programas	53
Figura Nro 09: Administrador de programas	54
Figura Nro 10: Ventana crear programas	55
Figura Nro 11: Ventana de género	55
Figura Nro 12: Ventana productor	56
Figura Nro 13: Ventana Configuración	56
Figura Nro 14: Ventana programación sugerida	59
Figura Nro 15: Ventana Glosario de términos	60
Figura Nro 16: Ventana inicio de sesión	61



UNIVERSIDAD
DE LOS ANDES

Figura Nro 17: Ventana historial	62
Figura Nro 18: Ventana descargar PDF	63

www.bdigital.ula.ve



Introducción

La evolución de la televisión con el pasar de los años ha estado marcada por la disposición de nuevas tecnologías para la creación, edición y transmisión de la misma, donde se ha pasado desde transmisiones en blanco y negro por frecuencias UHF, hasta la posibilidad de grabar los programas favoritos de cada usuario en alta definición por televisión satelital.

Pero para lograr el éxito, un canal de televisión no solo depende de equipos modernos y de la mejor tecnología, sino también contar con la calidad humana detrás de la creación de los programas y la forma de presentarlos al público, debido a esto es fundamental, que el programador de televisión (experto encargado de planificar la transmisión del canal) disponga de las herramientas necesarias para crear una parrilla de transmisión atractiva para el público y acorde a la legislación vigente y dirigida hacia el enfoque del canal.

Para el caso en estudio el canal universitario ULA TV, no dispone actualmente de una base de datos automatizada que permita la fácil ubicación de los contenidos y programas adquiridos por el canal. Por lo que la tarea del programador se dificulta de igual manera que los operadores pueden volver monótona la programación del canal al no especificarles con detalle el programa a transmitir a los mismos.

Hoy en día los sistemas expertos, basados en conocimientos; permiten solucionar muchos problemas en cuanto a planificación y toma de decisiones, ya que en base a la representación del conocimiento procesual en reglas de producción podemos crear una estructura que cumpla con los requerimientos planteados tanto por la ley de responsabilidad social en radio y televisión, como los criterios dados por el experto sobre el enfoque de ULA TV.

Para lograr esto, el sistema debe estar constituido por una base de datos relacional, donde estarán almacenados todos los programas disponibles en el



canal, y mediante una fácil administración poder actualizarla. Para luego así gestionar las búsquedas dentro de la BD, y así el sistema experto podrá dar sugerencias bastantes acertadas en cuanto a la programación semanal del canal, dando la rotación esperada a todos los programas almacenados.

Para cumplir con esta meta se desarrolló una intensa y rápida pesquisa documental y bibliográfica que permitió adentrarse en el proceso de la recolección de información relevante y pertinente.

El trabajo de investigación que se presenta está dividido en cinco grandes capítulos. El primero, con énfasis en el planteamiento y formulación de la realidad a estudio, el segundo capítulo; referido a los elementos que componen los antecedentes de la investigación: lo cual se refiere a la revisión y análisis bibliográfico de proyectos similares al propuesto, la reseña histórica sobre la historia de la televisión, así como también en las teorías de los sistemas, en especial los sistemas de expertos, basados en conocimientos; apoyándose en fuentes primarias; así como también intentar profundizar en la ubicación y características de sistemas reseñadas y actuales; las características establecidas en los sistemas en general, las consecuencias de los mismos y algunos sucesos históricos importantes relacionados con el diseño y desarrollo de este sistema de experto, para la toma de decisiones como competencia básica en el contexto de ULA-TV.

Un tercer capítulo donde se estable la metodología de la investigación para su confiabilidad y validez del estudio; un cuarto capítulo donde la metodología específica del diseño del sistema de experto, basado en conocimientos, sus características, bondades, debilidades e iconografía representativa de la abstracción de la realidad en curso. Así llegando al capítulo cinco donde se establecen algunas conclusiones y recomendaciones en aras de las mejoras, mantenimiento, valor agregado y enriquecimiento de esta temática de investigación



UNIVERSIDAD
DE LOS ANDES
MÉRIDA, VENEZUELA

Diseño y Desarrollo de un Sistema Basado en Conocimiento para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV

www.bdigital.ula.ve



CAPÍTULO I

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las nuevas tecnologías de la información actúan como un motor de crecimiento que ofrecen ventajas económicas en términos de valor añadido, productividad y empleo, esto unido a ventajas de carácter interconectado bidireccional que permite la transmisión y generalización de ventajas y experiencias entre diferentes regiones y ambientes.

El acceso a grandes bases de conocimiento en universidades, bibliotecas, medios audiovisuales y telemáticos; la enseñanza a distancia, la colaboración desinteresada entre centros de investigación o el empleo de la teleeducación son ejemplos del infinito universo de posibilidades que pueden brindar estas tecnologías y que hoy enaltecen la condición humana.

Hoy en día se utiliza el término automatizado para definir sistemas controlados, basados en conocimiento por una o más computadoras, estos sistemas han incursionado en el campo de la ciencia, economía, educación, finanzas, etc. La mayoría de estos se han creado en los últimos 30 años. Son sistemas operacionales que ayudan a llevar a cabo las tareas cotidianas de una organización; estos sistemas conocidos también como sistemas de procesamiento de transacciones incluyen: sistemas de nómina, contabilidad, operacionales y manufactura entre otros.

Las organizaciones, se han visto en la necesidad de optimizar sus sistemas, abriéndose a la idea de trabajar con sistemas basados en conocimiento, que le permita tener una total integridad y consistencia en los datos, así como la facilidad de obtener información de los mismos.



Aún cuando estos sistemas existen desde hace tanto tiempo, muchos de ellos no resultan del todo eficientes, lo que ha hecho que muchas organizaciones estén enfocando su atención hacia nuevos tipos de sistemas: los de apoyo a las tomas de decisiones.

Hoy en día existen ambientes de trabajo, donde todavía se realizan algunas tareas de manera manual, a través de libros, fichas, etc. cuando éste podría ser llevado a través de sistemas apropiados para ello.

Es así que el trabajo del programador de televisión, es de suma importancia, ya que al ser este quien decide que elementos transmitir y a qué horas hacerlo. El programador debe tener muy presente las estrategias actuales para atraer el público, pero siempre apegándose tanto a los programas disponibles en el canal como a la ley vigente de televisión.

Un ejemplo de ello y debido a la problemática anteriormente referida en el canal universitario ULA TV, la planificación de la parrilla de transmisión se puede tornar repetitiva, ya que el operador se guía por una grilla de transmisión donde algunas franjas solo especifican el tipo de programa a transmitir, mas no con detalle qué programa sería el ideal para ese horario de acuerdo a los últimos programas transmitidos o especificaciones de la ley.

Unido a esto se tiene la ausencia de una base de datos digital y automatizada que permita la administración de todo el inventario de programas existentes en el canal.

Basado en lo anteriormente expuesto se propone el diseño y desarrollo de un Sistema Basado en conocimiento, que permita sugerir una parrilla de



transmisión semanal acorde a los criterios del canal y a la Ley de Responsabilidad Social en Radio y Televisión.

Para ello, es imperiosa la necesidad de diseñar y desarrollar una base de datos, enlazada con el sistema experto desde la cual se pueda elegir el programa a sugerir y dar con detalle la ubicación del mismo.

El sistema propuesto debe ser de fácil acceso por lo que se decide la utilización de una interfaz web, que de igual manera permita una sencilla administración para actualizar, borrar e ingresar nuevos programas a la base de datos.

1.2 Formulación del Problema.

Las prácticas organizacionales, están hechas de aquellas conductas que exhiben los talentos en el ejercicio de su trabajo, particularmente las conductas que exhiben cuando tienen que afrontar las situaciones críticas que les permiten alcanzar sus objetivos, o lo que es lo mismo, cumplir con la misión de su puesto.

La situación descrita resulta igualmente “crítica”, es decir, no todas resultan cruciales para alcanzar el resultado final. Por ejemplo, identificar contingencias y resolverlas es fundamental en el proceso global para liderar un proyecto de calidad, mientras que verificar la calidad de los productos no es tan crítico para el proceso global, ya que un error de producto representa una contingencia anecdótica y previsible en cualquier rubro.

En resumen, la situación en ULA-TV, la redefinición de gestión administrativa, para el diseño de sistema de información documental y en



consecuencia, es esencial y necesario para manejar efectivamente los cambios por los que transita y transitará la organización y, a la luz del nuevo perfil de competencias del nivel gerencial estratégico de las distintas áreas de impacto en la organización en estudio, con el fin de realizar una propuesta factible que responda a las exigencias presentadas.

El investigador plantea una interrogante directora del proceso del estudio, estableciendo ¿cuál es el tipo de sistema de basado en conocimiento a emplear en la gestión administrativa que responda a las prácticas del nivel gerencial en la ULA-TV? Son quizás unas de las primeras preguntas que se realizan aquellos expertos de una visión renovada en la gestión administrativa de las instituciones que potencia la efectividad del nivel gerencial, siendo las siguientes interrogantes a estudiar:

- a) ¿Cuál es la situación actual de los sistemas de información desde la perspectiva interna y externa en el nivel gerencial ULA-TV?
- b) ¿De qué manera el diseño y desarrollo de un sistema basado en conocimiento influye en el apoyo de la toma de decisiones del ULA-TV?
- c) ¿Cómo se desarrolla la gestión gerencial, en la toma de decisiones en ULA-TV, a través de estrategias pedagógicas que minimicen el cierre de las brechas entre el perfil ideal y el perfil actual?
- d) ¿Cuál debe ser el diseño y desarrollo a seguir en un sistema basado en conocimiento influye en el apoyo de la toma de decisiones del ULA-TV, como herramienta corporativa para los gerentes estratégicos?

- e) ¿Cuenta el canal ULA-TV, con los recursos organizacionales necesarios para viabilizar la propuesta de sistema basado en conocimiento influye en el apoyo de la toma de decisiones en ULA-TV?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Diseñar y Desarrollar un Sistema basado en conocimiento que facilite la planificación de la parrilla de trasmisión del canal ULA TV, a partir de una base de datos que almacene las fichas de los programas disponibles.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Analizar los términos asociados a la planificación de la programación y administración de los programas en el canal ULA TV.
- Determinar los requerimientos para el desarrollo del sistema basado en conocimiento que permita planificar la transmisión semanal del canal ULA TV.
- Definir las diferentes condiciones que de acuerdo al enfoque del canal ULA TV y la Ley de Responsabilidad Social en Radio y Televisión estructuren de manera correcta la programación.
- Diseñar un sistema de experto, basado en conocimiento, bajo la aplicación de la Metodología de la Ingeniería de Software
- Desarrollar e implementar la aplicación en el canal ULA TV



1.4 Justificación e Importancia

La tecnología disponible actualmente para realizar televisión ha aumentando considerablemente, bien sea para la trasmisión, producción, edición o grabación de programas televisivos. Ahora bien se busca mejorar la gestión realizada manualmente para hacer televisión, es por ello que el programador en este caso considerado el experto humano, debe tener un apoyo el cual le permita aprovechar de manera eficiente los recursos actuales del canal. Y en caso de que este falte sea fácil solventar su ausencia.

Con significación organizacional donde cada día resulta una ventaja conocer diseños de sistemas expertos y, sistemas basados en conocimiento, de manera adecuada a la hora de evaluar un posible aspirante o manejo de la interacción de productos y diseños intelectuales.

La tendencia actual considerará, que el proceso de desarrollo organizacional, es una responsabilidad compartida institución – gerentes, donde éste último es responsable de su desarrollo y la empresa de ofrecer los medios para viabilizar el mismo, por lo cual, establecer el perfil ideal brinda a los futuros profesionales, la oportunidad de diseñar su plan de desarrollo, desde el nivel de dominio actual hasta el que mejor le convenga tanto a ellos como a la institución. Esto es importante, especialmente si se considera, que son los líderes de la organización los principales impulsores de gestión.

En este contexto, reviste gran importancia para ULA-TV y en especial para su nivel gerencial estratégico que desarrolla competencias corporativas, tomando en cuenta, que es una herramienta fundamental, no solo para el proceso organizacional sino también lo constituye para los procesos sociales de impacto.



Con pertinencia investigativa como aporte institucional en la integración a los servicios de biblioteca de la universidad, ya que en los arcos de trabajos especiales de grado con temáticas relacionadas con el diseño sistemas expertos, basado en conocimientos, como soporte a la gestión administrativa de la institución, son pocos existentes.

1.5 Delimitación de la Investigación

Para efecto de esta investigación, la misma se delimitará en el espacio institucional de ULA-TV. A nivel de la gerencia estratégica, la investigación a tratar en el presente trabajo está constituida en un sistema basado en conocimiento que influye en el apoyo de la toma de decisiones del ULA-TV

1.6 Limitaciones de la Investigación

1. La magnitud, su dimensión y extensión de este ente, centrando todas las funciones correspondientes internas y de servicio de todas las dependencias en especial al nivel de la gerencia estratégica, delimitado en el espacio institucional donde se realiza la investigación.
2. El tiempo efectivo que se otorgue al investigador, por parte de algún grupo de expertos (jefe de dirección o departamento), para la recolección de datos en sus instrumentos y técnicas.

Las mencionadas limitaciones en transcurso del estudio, el investigador alcanza las consideraciones del talento humano de la organización en estudio y las relativas a tiempo efectivo, para el cumplimiento de la recolección de datos, análisis de la información y detección de debilidades.



CAPÍTULO II

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En este contexto, existen líneas de investigación que sirven de antecedentes al trabajo, en tal sentido el diseño de sistemas de información documental parecen constituir, en la actualidad, una conceptualización y un modo de operar en la gestión administrativa del nivel gerencial estratégico permitiendo una articulación entre gestión y desarrollo. En una visión y organización sistémica las competencias han sido incluso capaces de expresarse como un sistema nacional de certificación de competencias legalmente establecido en varios países del mundo, incluidos proyectos en América Latina, como lo ha expresado el Consejo de Normalización y Certificación de Competencias Laborales de México.

El trabajo con sistemas de información documental está siendo utilizado sobre todo en países de la Organización Económica y de Comunicaciones para el Desarrollo (OECD), que agrupa a los países más industrializados del mundo, tanto de la Unión Europea, como los EEUU, Canadá, Japón y otros.

En América Latina, México, Brasil, Argentina, Costa Rica y Chile, entre otros están ejecutando o iniciando proyectos de certificación de competencias para el medio laboral y sistemas de formación basada en competencias que apuntan a mejorar la certificación así como a incorporar el enfoque de competencia laboral, así lo reseña la investigación realizada por la Organización Internacional del trabajo (OIT) y su Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre la Formación Profesional (2004) (Cinterfor/OIT) en su Web al tema de sistemas de información documental: Disponible en www.cinterfor.org.

En el arqueo bibliográfico cada vez más globalizado al aspecto del desarrollo de competencias que se proyectan a la educación formal y a la formación profesional para facilitar la confluencia de las necesidades de las



personas, de las organizaciones y de la sociedad en conjunto, así lo reseña el tema de estudio por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 1999), Santiago de Chile, es así que para este constructo sistema basado en conocimiento a emplear en la gestión administrativa que responda a las prácticas del nivel gerencial en la ULA-TV.

Figuroa (2007), presentó un trabajo titulado “Desarrollo de competencias electrónicas, bajo sistemas de información empresariales”, temática asociada al desarrollo del Pregrado en Ingeniería de Sistemas Universidad Simón Bolívar, establecía, cómo a través de perfiles de adiestramiento basados en proceso, se podía tener un desarrollo bajo coaching, cónsono con las necesidades de la organización. La investigación se realizó en dos fases, la primera de diagnóstico y otra donde se presenta la propuesta del modelo para el diseño de perfiles de adiestramiento por procesos.

La autora concluyó, que la planificación del desarrollo de competencias electrónicas, bajo sistemas de información empresariales, en la realización de una propuesta metodológica que respondiera a las necesidades de una organización y que a su vez que los elementos válidos para conformar los perfiles de adiestramiento por procesos.

Martínez. (2011), presentó un trabajo titulado “Sistemas de Información para organizaciones productivas, herramientas empresariales de potencia, Caso: Electricidad de Caracas”, temática de relevancia académica, en el Pregrado de Ingeniería en Informática de la Universidad Católica Andrés Bello, estableció un modelo de Sistema de Información, a través de un modelo de desarrollo orientado al crecimiento organizacional y profesional, el cual contempla las siguientes fases: validar marco empresarial, validar estructura de procesos, identificar las competencias organizacionales, definir el perfil ideal, determinar la correlación



entre este y el perfil disponible y en función a las brechas establecer los objetivos y estrategias de educación y desarrollo.

Betancourt. (2010), “Modelos de Información Documental para validar acciones de Gestión en las comunicaciones organizacionales”, temática de relevancia a los modelos de competencia, en el Pregrado de Ingeniería de Sistemas en la Universidad Nacional Experimental Politécnica de Fuerza Armada Nacional, estableció un modelo de desarrollo gerencial, apoyado en el modelo propuesto por Schein y en la Teoría de Sistemas. Dicho trabajo se circunscribe al personal de la Dirección de Comunicaciones y Electrónica del Ministerio de la Defensa, el cual permitiría el desarrollo articulado del personal, una selección más pertinente, la corrección de los errores existentes en los planteamientos de estrategias en las áreas de desarrollo y adiestramiento de la empresa, así como facilitaría al empleado el conocimiento sobre lo que la organización espera de él.

En este contexto, existen líneas de investigación que sirven de antecedentes al trabajo, en tal sentido las competencias parecen constituir, en la actualidad, una conceptualización y un modo de operar en la gestión y que permite una mejor articulación entre gestión y desarrollo.

2.2 Bases Teóricas

En este capítulo se explican cada uno de los aspectos teóricos importantes para esta investigación denominada sistema basado en conocimiento a emplear en la gestión administrativa que responda a las prácticas del nivel gerencial en la ULA-TV.

2.3 Aspectos Referenciales de la Televisión

La televisión es un sistema para la transmisión y recepción de imágenes en movimiento y sonido a distancia que emplea un mecanismo de difusión. La transmisión puede ser efectuada por medio de ondas de radio, por redes de televisión por cable, televisión por satélite o IPTV, de los que existen en modalidades, abierta y paga. El receptor de las señales es el televisor. (Mendoza, 2014).

Actualmente la televisión un factor de gran valor dentro de la sociedad, tanto así que es un agente socializador, e influye en el comportamiento, el pensamiento, la cultura, los valores, y la, formación personal de los individuos, ya que el televisor se ha convertido en un electrodoméstico imprescindible en la mayoría de los hogares del mundo.

Tiene además, diversas funciones, como el entretenimiento, la promoción de productos, el aprendizaje, y la información. Todo esto varía dependiendo el género del programa transmitido y de las directrices del canal televisivo. Donde hoy en día hay multitudes de emisoras de televisión y de diversas índoles, siendo estas, cadenas informativas, deportivas, educativas, de entretenimiento, políticas, religiosas, Universitarias, tanto como nacionales o regionales.

2.4 La Televisión en la Historia

En 1884 el ingeniero alemán Paul Nipkow, con la invención del disco de exploración lumínica mejor conocido como Disco de Nipkow, se tiene el primer gran avance para hacer televisión, luego con la invención del iconoscopio de Philo Taylor Farnsworth y Vladímir Zvorykin en 1923 daría paso a la televisión completamente electrónica. Las primeras transmisiones experimentales se



hicieron en USA en Julio de 1928 cuando desde la estación experimental W3XK de Washington, Francis Jenkins comenzó a transmitir imágenes exploradas principalmente de películas con cierta regularidad y con una definición de 48 Líneas. En el año 1929, la BBC (British Broadcast Co.) de Londres manifiesta cierto interés en las investigaciones de Logie Baird luego de que este en 1928 había logrado transmitir imágenes desde Londres hasta New York.

En ambos casos se utilizaron sistemas mecánicos y los programas no se emitían con un horario regular. La definición del equipo era de 30 líneas, empleando un canal normal de radiodifusión. La totalidad del canal estaba ocupada por la señal de video, por lo que la primera transmisión simultánea de audio y video no tuvo lugar sino hasta 1930. Hacia fines de 1932, ya se habían vendido más de 10.000 receptores.

Las emisiones con programación se iniciaron en Inglaterra en 1936, y en Estados Unidos el día 30 de abril de 1939, coincidiendo con la inauguración de la Exposición Universal de Nueva York. Las emisiones programadas se interrumpieron durante la Segunda Guerra Mundial.

2.5 Contextualizando la Televisión en Venezuela

La televisión en Venezuela se establece el 22 de noviembre de 1952 cuando el presidente Marcos Pérez Jiménez inaugura la Televisora Nacional (TVN), en la frecuencia radioeléctrica del canal 5 correspondiente a los 76-82 MHz de la banda VHF, sin embargo, el mismo día de la inauguración falla uno de los equipos y su puesta en funcionamiento es diferida hasta el 1 de enero de 1953.

Ese mismo año se inauguran dos televisoras de carácter privado con fines comerciales, Televisa (sin relación con la actual cadena mexicana) en el canal 4 de la banda de VHF el [1 de junio] y Radio Caracas Televisión (RCTV) en los 174-180 MHz el 15 de noviembre. Posteriormente, esta última empresa solicitó el



cambio de canal 7 al 2 de la banda de VHF para mejorar su cobertura en Caracas. Los primeros canales regionales que entraron en funcionamiento fueron Televisa del Zulia, Ondas del Lago TV y Radio Valencia Televisión (posteriormente, conocido como TeleTrece) en los años 1956, 1957 y 1958 respectivamente, aunque durarían pocos años en el aire.

En 1960 Televisa atraviesa una fuerte crisis, se declara en quiebra y cierra el 30 de junio de ese año. Este canal es recuperado por el Estado Venezolano, mediante la Corporación Venezolana de Fomento por ser el mayor acreedor y, luego, es adquirido por el empresario Diego Cisneros. El 1 de agosto de 1964 se crea el cuarto canal con cobertura nacional, Cadena Venezolana de Televisión, quien 10 años más tarde es adquirido por el Estado venezolano llamándose simplemente Venezolana de Televisión y, quedando de esta forma, dos canales nacionales privados (RCTV y Venevisión) y dos públicos (TVN y VTV) en Venezuela. (Aguiar, 2014).

La primera transmisión en color se efectuó en 1969, pero es en 1972 cuando por vez primera se produce en Venezuela programación en color en Radio Caracas Televisión. Luego el presidente Luis Herrera Campins decreta el establecimiento de la televisión en color en 1979, el cual entra en vigencia en forma definitiva a partir del 1 de junio de 1980.

En la década de los 80 se producen novedades en la televisión venezolana. La década es precedida por la experiencia comunitaria de Teleboconó, en Boconó, Edo. Trujillo, que es motorizada por un grupo de ciudadanos desde el año 1979.

La Televisora Andina de Mérida (TAM) fue fundada en septiembre de 1982 y dependía de la Arquidiócesis de Mérida, que también posee una emisora y un diario.

Caracterizando el lugar a objeto a donde la investigación inmersará el estudio es el Canal ULA TV, es un canal regional de carácter educativo y es manejada por la Universidad de Los Andes, con sede en la ciudad venezolana de



Mérida por la frecuencia UHF en el canal 22, la señal alcanza gran parte del estado Mérida.

La Universidad de Los Andes, ha tratado de establecer comunicaciones con CONATEL para crear un canal desde 1993, teniendo éxito en 1998, para poder establecer su señal en el canal 22 de la frecuencia UHF para la ciudad de Mérida, capital del Municipio Libertador y también del estado venezolano de Mérida. Año después, el 2 de octubre de 1999 el canal 22 inicia sus transmisiones con barras y 23 días más tarde, el 25 de octubre, con pruebas de video.

Los estudios del Canal se ubicaron en diferentes partes de la ciudad de Mérida. Actualmente su señal sigue cubriendo la misma ciudad, su logo televisivo ha cambiado relativamente de manera constante, llamándose desde Aula 22, canal universitario, hasta ULA TV.

2.6 El Rol del Programador, como experto del conocimiento.

Es el experto encargado en decidir qué programas se transmitirán y en que horario se hará, debe conocer la audiencia a la que está dirigida la programación y debe planificar de manera acertada la rotación de los programas producidos o adquiridos por el canal.

2.7 La programación

Toda la emisión de un canal se entiende como un producto global que está fragmentado en bloques de programas y publicidad. El programador está encargado de ordenar la ubicación de los programas según las franjas horarias y el consumo de la audiencia.

La programación se realiza en base a estudios y análisis de audiencias, para esto se deben tener en cuenta 3 fases: una primera de planificación,

encargada de fijar la visión general del medio y las necesidades de producción y compra; una segunda relacionada al área de marketing, encargada de definir el punto de vista de los anunciantes y una tercera centrada en confeccionar la parrilla de transmisión.

Se entiende por prime time el periodo del día en que más gente se reúne frente a la televisión. Los programadores reservan para esas horas los mejores programas con el objeto de atraer al mayor número de públicos.

2.8 Factores de programación

En la programación se deben tener en cuenta ciertos factores que condicionan la programación:

- Las leyes. Es necesario conocer la reglamentación que exigen las entidades que rigen la transmisión de televisión, para este caso de estudio CONATEL.
- Consumo televisivo. Es importante el estudio de la audiencia y del impacto social de los programas de televisión, para medir si el público al que se dirige a la programación está disponible en las horas establecidas.
- Imagen del Canal. Se debe hacer un proyecto y crear una imagen determinada para establecer un proceso comunicativo entre el canal y el público.

2.9 Estrategias de programación

El éxito del programa tiene mucho que ver con su adecuada colocación en la parrilla y la definición acertada de su público. Algunas técnicas de Programación son:

- Dúplex. Se amplía la duración de un programa que tiene buen índice de audiencia para que ocupe más tiempo de televisión y atrapar así a la gente durante más tiempo.
- Hamaca. Se coloca un programa nuevo entre dos programas con buen índice de audiencia con el objetivo de que se queden en el canal en ese tiempo.
- Clipping. Cortar los títulos de crédito de las películas o series y comenzar el siguiente programa inmediatamente, sin anuncios de por medio, para evitar que se cambie de canal.
- Punta de lanza. Abrir la franja horaria con un programa con buen índice de audiencia con el objetivo de que atrape al espectador y se mantenga en el canal en los siguientes programas. También conocido como programa locomotora, por aquello de que tira del resto de programas.

2.10 Inteligencia Artificial (IA), como preámbulo teórico que se enmarca la Investigación.

La IA fue introducida a la comunidad científica en 1950 por el inglés Alan Turing en su artículo "Maquinaria Computacional e Inteligencia." A pesar de que la investigación sobre el diseño y las capacidades de las computadoras comenzaron algún tiempo antes, fue hasta que apareció el artículo de Turing que la idea de una máquina inteligente cautivó la atención de los científicos.

La pregunta básica que Turing trató de responder afirmativamente en su artículo era: ¿pueden las máquinas pensar? Los argumentos de Turing en favor de la posibilidad de inteligencia en las máquinas, iniciaron un intenso debate que marcó claramente la primera etapa de interacción entre la IA y la psicología. Los debates en aquella época se centraron en el análisis de la serie de problemas

implicados en la aplicación de términos mentalistas a las computadoras. La intención de Turing no era la de usar estos términos como analogías sino la de eliminar la distinción entre inteligencia natural e inteligencia artificial. (Jackson, 1980).

Dos de las contribuciones más importantes de Turing a la IA fueron el diseño de la primera computadora capaz de jugar ajedrez y, más importante que esto, el establecimiento de la naturaleza simbólica de la computación.

El trabajo de Turing, quien falleció prematuramente, fue continuado en los Estados Unidos por John Von Neumann durante la década de los cincuentas. Su contribución central fue la idea de que las computadoras deberían diseñarse tomando como modelo al cerebro humano. Von Neumann fue el primero en "antropomorfizar" el lenguaje y la concepción de la computación al hablar de la "memoria", los "sensores", etc., de las computadoras. Construyó una serie de máquinas utilizando lo que a principios de los cincuentas se conocía sobre el cerebro humano, y diseñó los primeros programas almacenados en la memoria de una computadora.

Sin embargo, esta línea de investigación pronto encontró serias limitaciones. La concentración en la imitación de la constitución físico-química del cerebro, no permitió ver, a Von Neumann y sus seguidores, que la analogía sería mucho más eficiente si se estudiaran las funciones del cerebro, es decir, sus capacidades como procesador de información.

2.11 Sistemas basados en conocimiento.

Iniciemos por presentar algunos conceptos de sistemas expertos los cuales nos apoyan en el sistema basado en conocimiento a emplear en la gestión administrativa que responda a las prácticas del nivel gerencial en la ULA-TV.



Los Sistemas Expertos son llamados así por ser una técnica de la inteligencia artificial que soluciona problemas complicados o específicos que de otra manera exigirían ampliamente la pericia humana. Para lograr esto se simula el proceso de razonamiento humano mediante la aplicación de conocimientos e inferencia (Aguilar & Rivas, 2001)

Un programa de computación inteligente que usa el conocimiento y los procedimientos de inferencia para resolver problemas que son lo suficientemente difíciles como para requerir significativa experiencia humana para su solución. (Feigenbaum, 1982)

Los sistemas expertos son una rama de la Inteligencia Artificial que hace un amplio uso del conocimiento especializado para resolver problemas como un especialista humano, el especialista humano es una persona que tiene conocimiento o habilidades especiales para resolver problemas que ciertamente no se resuelven tan fáciles y además los realiza con eficiencia en un área determinada.

El conocimiento de los sistemas expertos puede obtenerse por experiencia o consulta de los conocimientos que suelen estar disponibles en los medios exteriores (introducidos por un experto, libros, etc.); es permitido llamar a un sistema experto como sistema basado en conocimiento o sistema experto basado en conocimiento.

Los sistemas expertos son llamados así porque tratan de emular el comportamiento de un experto que conoce un área específica en un dominio que realmente conoce y en ocasiones son usados por ellos, además se pueden considerar como el primer producto verdaderamente operacional de la inteligencia artificial. Con los sistemas expertos se busca una mejor calidad y rapidez en las respuestas, programas diseñados para actuar como un especialista humano dando así lugar a una mejora de la productividad del experto.



Según (Scarabino, 2000) los sistemas expertos se deben realizar siguiendo ciertas reglas o pasos simples y específicos tanto que sean comprensibles y con eso de una u otra manera se pueda generar la explicación de temas que solo los expertos puedan explicar, es por eso que se pueden considerarse como intermediarios entre el experto humano que transmite su conocimiento al sistema y el usuario que lo utiliza para resolver un problema con la eficacia del especialista, para lograr esto el sistema experto utilizará el conocimiento que tenga almacenado.

Un sistema experto puede ir creciendo su conocimiento, esto es, pueden llegar a generar nuevos conocimientos basados en conocimientos anteriores y llegar al grado de justificar su propia línea de razonamiento ayudando totalmente a la toma de decisiones.

www.bdigital.ula.ve

2.12 Ingeniería del conocimiento

La ingeniería del conocimiento es una disciplina moderna cuyo fin es el diseño y desarrollo de Sistemas Expertos o Sistemas Basados en el Conocimiento. Para ello, se apoya en metodologías instruccionales, en sistemas computacionales y en las tecnologías de la información y comunicación TIC, intentando representar el conocimiento y razonamiento humanos en un determinado dominio.

La labor de los ingenieros del conocimiento radica en extraer el conocimiento de los expertos humanos en una determinada área, y en codificar dicho conocimiento de manera que pueda ser procesado por un sistema. El problema es que el ingeniero del conocimiento no es un experto en el campo que intenta modelar, mientras que el experto en el tema no tiene experiencia en la



utilización o existencia de diversas herramientas tecnológicas para la transmisión del conocimiento que posee.

La ingeniería del conocimiento abarca a los especialistas, tecnología y metodología necesarios para procesar el conocimiento. Su objetivo es obtener, exponer e informatizar el conocimiento de un experto.

Una base de conocimiento es un tipo especial de base de datos para la gestión del conocimiento. Provee los medios para la recolección, organización y recuperación computarizada de conocimiento. Las bases de conocimiento legibles por humanos están diseñadas para permitir a las personas acceder al conocimiento que ellas contienen, principalmente para propósitos de aprendizaje.

El aspecto más importante de una base de conocimiento es la calidad de la información que esta contiene. Las mejores bases de conocimiento tienen información cuidadosamente tratada que se mantiene al día y un delicado formato de contenido y estructura de clasificación.

Ahora bien, se ha hablado de información y conocimiento, muchas personas llegan a confundir estos conceptos e incluso lo confunden con lo que es un dato tomándolos como si fuesen sinónimos, pues la realidad es que tiene una marcada diferencia.

El dato es el resultado de la observación de un acontecimiento o de un objeto de la vida real y está representado de manera simbólica, este puede ser transmitido mediante un lenguaje descriptivo, ya que simplemente es la descripción de hechos representados en símbolos.

La información, es darle sentido y forma a los datos seleccionados que son relevantes, colocarlos en un contexto de acuerdo a nuestro interés en un determinado momento o situación. Se requiere un lenguaje explicativo porque es la explicación de los hechos.

El conocimiento es el proceso mental en el cual a partir de la interpretación de la información podemos llegar a sacar conclusiones y de este hecho puedan



ocurrir nuevas ideas, se necesita de un lenguaje emocional ya que se trata de un intercambio entre el receptor y el emisor, este intercambio está regido por la capacidad del receptor de metabolizar o interpretar la información transmitida por el emisor.

2.13 La Responsabilidad de los Gerentes de Operación Estratégica:

Los aspectos principales de los gerentes de operación estratégicas de las organizaciones es la identificación y manejo de la información relevante así como la dependencia de la funcionabilidad de los sistemas de información obtenidas de los procesos de donde se establecen los principales indicadores de producción, eficiencia, calidad, gastos, consumos de energía entre otros que se utilizan para la elaboración de los planeamientos ulteriores.

El objetivo es analizar los antecedentes generales que puedan afectar a los procesos y a las unidades organizativas implicadas en el plan de sistemas de información, así como los resultados del mismo. Los estudios realizados con anterioridad pueden ser de especial interés, relativos a los sistemas de información de su ámbito, o bien a su entorno tecnológico, cuyas conclusiones deben ser conocidas por el personal en su conjunto involucrado a los procesos.

2.14 Los Puntos Vulnerables para las organizaciones que utilizan Sistemas basados en conocimiento:

Los puntos vulnerables de los sistemas de expertos, y de los sistemas basados en conocimiento radican en:

- Seguridad y calidad de información.



- Confiabilidad y validación.
- Disponibilidad oportuna y alcance.
- Claridad y operabilidad.
- Interactividad (amigable).

Al Proponer un Diseño de un Sistema de Información Documental, como Herramienta Corporativa de Consulta para Gerentes Estratégicos y su Impacto en la Gestión Administrativa. Una Propuesta de diseño y desarrollo de un sistema basado en conocimiento a emplear en la gestión administrativa que responda a las prácticas del nivel gerencial en la ULA-TV y como herramienta de decisión a los sistemas de información, para el cual deben poseer los conocimientos básicos debido a que estos constituyen el arma fundamental de la competitividad de las organizaciones, pues la gestión de la información y el conocimiento son ventajas poderosas de quienes lo poseen a tiempo.

2.15 Reseña Histórica ULA-TV

El 2 de octubre de 1999, el canal 22, entonces Aula 22, inicia sus transmisiones con barras y 23 días más tarde, el 25 de octubre, con pruebas de video. Pronto, los expertos acuerdan rendir honor a la Universidad de Los Andes y cambian el nombre a ULA TV, aumentando significativamente la audiencia. ULA TV se convierte entonces en un canal de TV alternativo, ofreciendo en señal abierta una programación imposible de ser vista en un canal comercial: documentales, cine de Asia y África, programas culturales realizados por otras universidades de Venezuela, y revistas académicas producidas por alumnos y profesores de la institución son la punta de lanza que identifica desde lejos a nuestro canal.



2.15.1 Misión

ULA TV, como medio de comunicación masivo, comprometido con la difusión de los valores universitarios: académicos, de investigación, de extensión, culturales y sociales, y tomando en cuenta los valores que refieren la búsqueda de la verdad y la trascendencia del ser humano tiene como misión producir programas que destaquen las ciencias, las humanidades, las artes y la influencia de las mismas en la sociedad e inducir a través de su programación, principios humanistas que permitan a sus espectadores reflexionar sobre la importancia de la universidad en el crecimiento intelectual, espiritual y moral de la sociedad; ampliar sus horizontes críticos y de goce estético ante las diversas manifestaciones culturales que se producen a lo largo y ancho de nuestro mundo y educar para el respeto, la tolerancia y la comprensión sobre los diferentes modos de pensamiento y estilos de vida de nuestra sociedad.

2.15.2 Visión

ULA TV, como medio masivo de comunicación, comprometido con la difusión de valores humanistas, considerando las necesidades culturales y sociales de una región históricamente apegada a la praxis universitaria, se perfila como medio de comunicación audiovisual pionero de la comunidad universitaria y merideña, capaz de demostrar la vocación, entusiasmo y profesionalismo de su personal en concordancia con principios y sentimientos universitarios, sociales y morales, que exalten adecuados criterios de planificación, control y evaluación de las instancias que configuran su dominio técnico-operativo.



2.15.3 Objetivos

- * Informar a toda la comunidad andina acerca de los hechos más importantes del quehacer universitario, local, regional y nacional, destacando siempre los avances científicos, artísticos y culturales impulsados por la Universidad de Los Andes.
- * Producir programas culturales que destaquen las ciencias, las humanidades, las artes y la influencia de las mismas en la sociedad.
- * Inducir, a través de su programación, principios humanistas que permitan a los espectadores reflexionar sobre la importancia de la universidad en el crecimiento intelectual, espiritual y moral de la sociedad.
- * Estrechar relaciones con otros canales de televisión universitarios, instituciones culturales y embajadas, con el fin de ofrecer una programación de altos valores humanos y culturales, que presenten al canal como una alternativa ante la alienada oferta de los canales comerciales.
- * Educar para el respeto, la tolerancia y la comprensión sobre los diferentes modos de pensamiento y estilos de vida de nuestra sociedad.
- * Ofrecer una programación que satisfaga las necesidades de los diferentes targets que componen la comunidad ulandina: estudiantes, profesores, empleados, investigadores, y público en general: amas de casa, artistas, deportistas, ejecutivos, extranjeros que adoptan esta tierra como suya y miembros de otras instituciones educativas.



CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de Investigación

La temática de estudio en su diseño constituye un proyecto factible, entendiendo como tal que “...enfatisa la elaboración de una proposición sustentada en un modelo teórico, operativo o teórico práctico viable para resolver un problema planteado, o satisfacer necesidades de una institución o grupo” Arias (2013, p.3), y enmarcada en su diseño la cual constituye una investigación de campo, como refiere Arias (2005, p.29). Es el análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlas, interpretarlas, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia. Asimismo, los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad; en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales o primarios.

Apoyada en la investigación documental según lo reseña Según Arias (2013 p.6). Es el estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza con apoyo, principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos.

3.2 Nivel de la Investigación

La investigación en su profundidad es de tipo descriptivo, sustentado en la postura teórica de Sabino (2002, p.56). Consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento y en la postura teórica según Namakforoosh (2001, p.90). El estudio exploratorio



es apropiado para cualquier problema del cual se sabe poco, y puede ser antecedente para un estudio profundo.

En el marco de esta investigación de Diseño y Desarrollo de un Sistema Basado en Conocimiento para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV, institución en estudio.

3.3 Población y Muestra

Todo proceso de investigación requiere de una clara delimitación de la población, es decir, según Salkind (1999, p.86). Es un grupo de posibles participantes en el cual se desea generalizar los resultados del estudio. Considerando que el objetivo fundamental de la investigación es Diseñar y Desarrollar un Sistema Basado en Conocimiento para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV, la población será de dimensión finita ya que, su valor es limitado de elementos o cosas que tienen la misma características o especificaciones.

En este orden de ideas, la población de la institución de estudio está conformada alrededor 24 personas que laboran en las distintas adscripciones y dependencias organizacionales y su manejo se encuentra fuera de los parámetros de costo y tiempo necesarios para el desarrollo de la investigación, resulta claro que es necesario trabajar con una muestra, según Nomookfooks (2001, p.84) En los estudios estadísticos, se analizará la totalidad de la población o universo, siendo la muestra de tipo no probabilística, es decir, considera el desconocimiento de la probabilidad que tienen los elementos que integran la muestra de manera intencional.

Distribución de la población por área de desempeño.

Categoría	Cargos Existentes	Porcentaje de la Muestra
Gerenciales o Coordinación	(03)	12,5%
Camarógrafos	(05)	20,8%
Editores	(02)	8,3%
Periodistas	(05)	20,8%
Operadores	(05)	20,8%
Otros cargos	(04)	16,8
Totales	24	100%

Cuadro Nro. 01: Distribución de la población por área de desempeño. Elaboración propia: Bch. Frank Cruz (2015)

Técnicas y Procedimientos de Recolección de Datos

Un instrumento de recolección de datos puede ser cualquier recurso de cual se valga el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos la información para su proceso de investigación (Sabino 2006, p.72). En este sentido, para llevar a cabo el presente trabajo de investigación se utilizaron las siguientes técnicas de recolección de datos:

- Revisión Bibliográfica: Constituyó una fuente muy importante de información. En este sentido, Hernández (2007, p.123) señala que éstas constituyen el objetivo de la investigación bibliográfica o revisión de literatura y proporcionan datos de primera mano.

De esta manera, para la elaboración del marco teórico y el diagnóstico de la situación actual de la institución, se revisó, entre otros, textos relacionados con toma de decisiones, procesos de éxito y competencias, artículos de revistas



especializadas en materia de sistemas de expertos; basados en conocimiento, material documental, tesis de grado, ponencias, trabajos libres, basamentos de índole legal o jurídico y documentación o aportes de la institución de estudio.

- Entrevista Informal: La información suministrada en las entrevistas informales, las cuales, según Sabino (2004 p.157) son especialmente útiles en la fase inicial de la investigación, recurriendo a informantes claves que pueden ser expertos sobre el tema de estudio, líderes formales o informales, personalidades destacadas o cualquier persona que en general posea información de particular interés para la investigación.

En tal sentido a lo expuesto anteriormente, el investigador planificó una serie de entrevistas abiertas no estructuradas con algunos jefes departamento o cátedra del área de sistemas, con el fin de conocer las orientaciones estratégicas de la organización y con el fin de conocer los lineamientos del área y particularmente aquellos relacionados con el diseño de osciloscopios en la mencionada institución de estudio.

- Panel de Expertos: Es un grupo de personas, que son reunidas para opinar respecto a un tema en particular y sobre el cual, tienen experticia comprobada, su aplicación fue empleada con los fines de recabar la información relativa al Diseño y Desarrollo de un Sistema Basado en Conocimiento para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV. Para ello se contó con el apoyo del Coordinador de producción de ULA TV, la Gerente de ULA TV, el Director de Medios de la ULA y el Director de la Radio ULA FM, entre otros.

3.4 Sistema de Variables.

En esta temática de investigación Diseño y Desarrollo de un Sistema Basado en Conocimiento para el Apoyo en la toma de decisiones en la

planificación de la transmisión del canal ULA TV, se tomara como referencia el postulado teórico según Fernández de Silva (2014, p.135). Se trata de una característica observable o un aspecto discernible en un objeto de estudio que puede adoptar diferentes valores o expresarse en varias categorías. Y Según Castro (2011, p.130) Es todo aquello que puede experimentar alteraciones y que a su vez, pueden ser objetos de mediciones.

Variable Independiente: Teoría de Sistemas
Sistemas de Expertos, basado en conocimiento

Variable Dependiente: ULA-TV
Gerencia Estratégica

Operacionalización de Variables.

Variables	Dimensión	Indicadores
Sistemas de Información Documental	Requerimiento de la organización (Visión, misión, plan estratégico) Requerimiento de los procesos departamentales (Actividades y Tareas) Requerimiento de las personas (Debilidades, fortalezas e intereses)	Conocimiento Habilidad Destreza Actitud
Desarrollo de Competencias Gerenciales	Necesidades de Educación y Formación	Competencias Pedagógicas e Instruccionales Competencias Técnicas Competencias Genéricas
Diseño de Sistemas de Expertos, basado en	Contenidos de Desarrollo	Ejes Temáticos

Conocimiento	Modalidades de Aprendizaje Fases de Implantación	Técnicas empleadas Conjuntos de actividades antes, durante y después del proceso
Diseño	Sistema de Experto, basado en Conocimiento	Terminologías Dimensiones epistémicas, ontológicas y axiológicas. Sistema de interrelaciones

Cuadro Nro. 02: Operacionalización de Variables. Elaboración propia: Bch. Frank Cruz (2015)

3.5 Procedimiento de la Investigación

Por estar enmarcada la temática de estudio en su diseño de proyecto factible, constituida en una investigación de campo, se cumplirán tres (03) fases de investigación: una fase diagnóstica, otra fase de elaboración de diseño o propuesta y fase de desarrollo de factibilidad.

En la fase diagnóstica de Diseñar y Desarrollar de un Sistema Basado en Conocimiento para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV, la situación actual de la institución; con el fin de visualizar su direccionalidad, el nivel de interacción exitosa, el dominio de competencias establecer el perfil ideal requerido.

En la fase de elaboración de propuesta Diseñar y Desarrollar de un Sistema Basado en Conocimiento para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV, un esquema de estrategias de intervención instruccionales, requeridas para potenciar las competencias que les



permitirá al nivel gerencial estratégico influenciar en el éxito organizacional, partiendo de la brecha obtenida en la fase de diagnóstica.

Y en la fase de evaluación de factibilidad técnica o desarrollo, en el cual se analizará para el momento del estudio, la disponibilidad de los elementos cuya movilización y empleo resultan indispensables para la implantación de la propuesta.

Un estudio de factibilidad institucional al ULA-TV, como el mercado cautivo de la propuesta, para la cual consideran todos los elementos de la organización que de alguna manera pueden influir en el desarrollo de la misma, una factibilidad económica que implicará el cálculo de la inversión que debe realizar la organización para el desarrollo de la propuesta y una factibilidad temporal relativa a su viabilidad en atención al tiempo requerido para la ejecución de esta manera se dará cumplimiento al último objetivo específico de la investigación.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA: DISEÑO Y DESARROLLO

4.1 Metodología del Diseño:

En primera instancia hacer una investigación apoyada en fundamentaciones teóricas y roles asociados a la televisión, siendo exhaustivo en el análisis del papel del programador de Televisión, comparando esto con la actualidad del canal ULA TV y su funcionamiento deseado.

Luego realizar un arqueo documental, informativo y bibliográfica, en el área de sistemas que puedan contribuir con la solución del problema planteado, se utilizó la metodología Basada en Ingeniería de Software (Aguilar & Rivas, 2001) que consta de las siguientes etapas:

- Etapa 1: Análisis y descripción del problema.
- Etapa 2: Especificación de requerimientos.
- Etapa 3: Análisis de costos, tiempo y recursos.
- Etapa 4: Ingeniería del Conocimiento.
- Etapa 5: Diseño preliminar del Sistema Experto.
- Etapa 6: Desarrollo e Implantación del Sistema Experto.

Finalmente realizar el informe final con el análisis de resultados obtenidos y posibles sugerencias al sistema.

4.2 Antecedentes

Los Sistemas Expertos (SE) son llamados así por ser una técnica de la inteligencia artificial que soluciona problemas complicados o específicos que de otra manera exigirían ampliamente la pericia humana. Para lograr esto se simula el proceso de razonamiento humano mediante la aplicación de conocimientos e inferencia (Aguilar & Rivas, 2001).

Para que un sistema experto sea una herramienta efectiva, los usuarios deben interactuar de una forma fácil.

4.2.1 Un Sistema Experto está conformado por:

- Base de conocimiento (BC): Contiene conocimiento modelado extraído del diálogo con el experto.
- Motor de inferencia: Modela el proceso de razonamiento humano utilizando la BC existiendo 2 tipos de paradigmas el encadenamiento hacia atrás y encadenamiento hacia adelante.
- Interfaz de usuario: es la interacción entre el SE y el usuario, y se realiza mediante el lenguaje natural.
- Módulos de justificación: Explica el razonamiento utilizado por el sistema para llegar a una determinada conclusión, basándose en el esquema de representación de la BC

Por ende estos sistemas son aplicados en áreas como la interpretación, Predicción, Diagnostico, Diseño, Planificación, Monitoreo, Control, Reparación entre muchas otras áreas en las cuales son de gran utilidad, ya que simularían la presencia del experto.

Si bien, actualmente no se encuentran sistemas que aborden exactamente la problemática planteada se ha revisado los siguientes trabajos:



(Mendoza, 2008) en su trabajo para la Universidad Pontificia Bolivariana en la Facultad de Comunicación Social de Bucaramanga llamado “Implementación de una parrilla de programación para circuito cerrado de TV UPB” en el cual analizó las opciones de programación y da un diseño de parrilla de transmisión distribuido por distintas franjas dada la disponibilidad de programación del canal y comparándolas con otras parrillas de Universidades Colombianas.

(Drouaillet, 2008) realizó un trabajo para la Universidad Veracruzana, Facultad de Contaduría y Administración denominado “Uso de los Sistemas Expertos para la toma de Decisiones” donde estudió los conceptos asociados al diseño de sistemas expertos, el proceso de toma de decisiones y las características de las situaciones para aplicar sistemas expertos, donde concluye que lo SE son la mejor opción para apoyar organizaciones de cualquier tipo, ya que estos son el resultado del conocimiento de expertos humanos , libros , reglas , conocimientos históricos de otros sistemas y son capaces de llevar estadísticas sobre el proceso en el que serán posteriormente utilizados.

Según la metodología sugerida por (Aguilar & Rivas, 2001) se procede a la

4.3 Etapa 2: Especificación de requerimientos, en la cual se describe las exigencias del sistema basado en conocimiento y hacia quien estará dirigido el sistema.

4.3.1 Estimación del perfil de los usuarios finales del sistema:

El sistema estará diseñado para ser utilizado por el programador, quien fungirá como administrador de los programas de la base de datos y finalmente los

operadores quienes se guiaran de la parrilla de programación sugerida por el sistema, para la reproducción de los programas del canal.

4.3.2 Determinación de los requerimientos de información:

El sistema estará orientado a optimizar la planificación de la programación del canal y tener una interfaz amigable al usuario, por lo tanto se utiliza el formato WEB, que a su vez permita la actualización periódica de la programación disponible por el canal en la base de datos conectada al sistema basado en conocimiento.

4.3.3 Determinación de los requerimientos funcionales:

Debe ser capaz de sugerir una planificación semanal de la programación, sujeto a las leyes vigentes, para este caso Ley de Responsabilidad Social en Radio y Televisión y los parámetros dados por el experto.

4.3.4 Determinación de los requerimientos de entrada de datos:

La puesta en marcha del sistema está dada por el llenado de la base de datos, a partir de la programación del canal, luego con los conocimientos aportados por el experto, unidos a la ley de responsabilidad social en radio y televisión, se tendrá la parrilla de transmisión sugerida, para la primera semana, solo necesitando la actualización semanal para obtener una nueva sugerencia en la siguiente semana y así sucesivamente.

4.3.5 Definición de los requerimientos de hardware y software para la implantación del sistema basado en conocimiento:

Será necesario un computador con características mínimas o superiores a las siguientes:

- Procesador de 32 bits (x86) o 64 bits (x64) a 1.8 gigahercio (GHz).



- Memoria RAM de 2 gigabyte (GB).
- Espacio disponible en disco rígido de 16 GB.

Para la instalación del servidor de base datos, así como para el servidor web que permita el acceso de manera local al sistema. Siendo este XAMP que es un servidor independiente de plataforma, software libre, que consiste principalmente en la base de datos MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script: PHP y Perl.

En cuanto al desarrollo de la aplicación, se utilizara Yii el cual es un framework PHP basado en componentes para desarrollar aplicaciones Web de gran escala. El mismo permite la máxima reutilización en la programación web y puede acelerar el proceso de desarrollo usando el enfoque MVC (Modelo, Vista, Controlador). (Yiiframework, 2014)

4.4 Etapa 4. Ingeniería de Conocimiento

4.4.1 Adquisición del conocimiento

La base del sistema está dada por los parámetros asignados al realizar el estudio de la ley resorte a la cual está apegada la programación del canal.

Dicha ley divide en tres franjas los tipos de programas, dependiendo sus características y el público al que está dirigido:

- Horario todo usuario: es aquél durante el cual sólo se podrá difundir mensajes que puedan ser recibidos por todos los usuarios y usuarias, incluidos niños, niñas y adolescentes sin supervisión de sus madres, padres, representantes o responsables. Este horario está comprendido entre las siete antemeridiano y las siete postmeridiano.



- Horario supervisado: es aquél durante el cual se podrá difundir mensajes que, de ser recibidos por niños, niñas y adolescentes, requieran de la supervisión de sus madres, padres, representantes o responsables. Este horario está comprendido entre las cinco antemeridiano y las siete antemeridiano y entre las siete postmeridiano y las once postmeridiano.
- Horario adulto: es aquél durante el cual se podrá difundir mensajes que están dirigidos exclusivamente para personas adultas, mayores de dieciocho años de edad, los cuales no deberían ser recibidos por niños, niñas y adolescentes. Este horario está comprendido entre las once postmeridiano y las cinco antemeridiano del día siguiente.

Indicando así mismo los Elementos clasificados:

Son elementos de lenguaje:

- Tipo "A"
- Tipo "B"
- Tipo "C"

Son elementos de salud:

- Tipo "A"
- Tipo "B"
- Tipo "C"
- Tipo "D"

Son elementos de sexo:

- Tipo "A"
- Tipo "B"
- Tipo "C"
- Tipo "D"



- Tipo “E”

Son elementos de Violencia:

- Tipo “A”
- Tipo “B”
- Tipo “C”
- Tipo “D”
- Tipo “E”

Es por ello que se hace necesario la previa clasificación de los programas y que al introducirlos en la base de datos sea especificado con un campo cada característica referente a lo anteriormente mencionado. Pudiendo así el sistema dividir las franjas de horarios y escoger entre los programas que cumplan los requerimientos de la ley en determinado espacio.

4.4.2 Base de Conocimiento

Se ha escogido representar con conocimiento procedural mediante reglas de producción. Por lo tanto se empiezan a crear las reglas en base a la ley resorte.

- En la franja tipo Todo Usuario, comprendido en el horario 7:00 a.m. a 7:00 p.m. se deben sugerir programas que en los elementos clasificatorios sean todos del tipo:

- Lenguaje= “A”
- Salud= “A”
- Sexo=“A”

- Violencia= “A” ó “B”
- En la franja tipo Supervisado, comprendida en el horario 5:00 a.m. a 7:00 a.m. / 7:00 p.m. a 11:00 p.m. se deben sugerir programas q sus elementos sean del tipo:
 - Lenguaje= “A” ó “B”
 - Salud= “A”, “B” ó “C”
 - Sexo=“A”, “B” ó “C”
 - Violencia= “A”, “B”, “C” ó “D”
- En la franja tipo Adulto, comprendida en el horario 11:00 p.m. a 5:00 a.m. se deben sugerir programas q sus elementos sean del tipo:
 - Lenguaje= “A”, “B” ó “C”
 - Salud= “A”, “B”, “C” ó “D”
 - Sexo = “A”, “B”, “C” ó “D”
 - Violencia= “A”, “B”, “C”, “D” ó “E”

Por su parte siguiendo las recomendaciones dadas por el experto se agregan las siguientes condiciones:

- Se debe crear un formato donde se dividan las franjas de programación por tipos de programas y ajustar las horas en las que se desean sea trasmitido, para tal efecto los tipos de programas se clasifican en:
 - ✓ Programa cultural y educativo (Documental)
 - ✓ Programa informativo
 - ✓ Programa de opinión
 - ✓ Programa recreativo para niños



✓ Programa deportivo

La rotación de los programas deberá ser completa, esto es que en cada franja por tipo de programa, se sugieran todos los programas almacenados bajo este tipo, que no se realicen sugerencias de repetir un programa hasta que no se hayan colocado todos los referentes al mismo tipo.

Los programas del tipo series, se deben colocar de manera continua, a partir del momento que se sugiera el programa, tomando en cuenta que los fines de semana la transmisión cambia, por lo que según el número de capítulos seguiría en la semana siguiente de la planificación.

A manera iconográfica se muestran algunas imágenes propias del diseño de un Sistema Basado en Conocimiento para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV.

4.5 Etapa 5. Diseño preliminar del sistema basado en conocimiento

Se realiza la arquitectura de los componentes que serán necesarios para el desarrollo del sistema experto el cual se divide en varios módulos

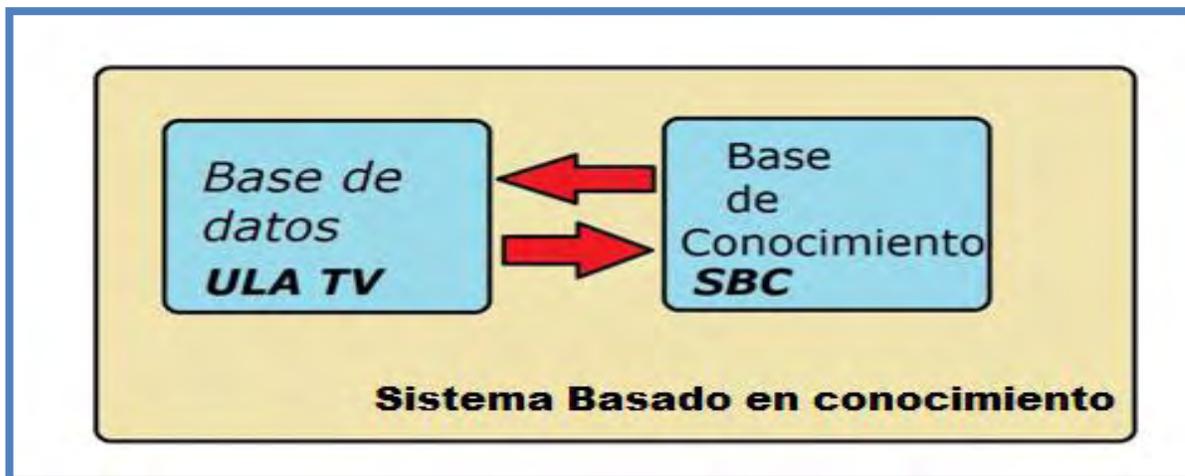


Figura Nro. 01: Sistema basado en conocimientos. Bch. Frank Cruz. (2015) Elaboración propia.

4.5.1 Diseño de la Base de Datos

De acuerdo a todo lo anteriormente revisado, se decide crear la estructura de la base de datos, dándole gran importancia a tres tipos de datos:

- Género
- Productor
- Programa

Es así, donde y para cada uno se creará una tabla y se relacionarán entre sí, utilizando el lenguaje de programación MYSQL.

Cada tabla de estas tendrá atributos propios que deben ser agregados manualmente al introducir cada programa a dicha base de datos.

4.5.2 Diagrama Base de Datos

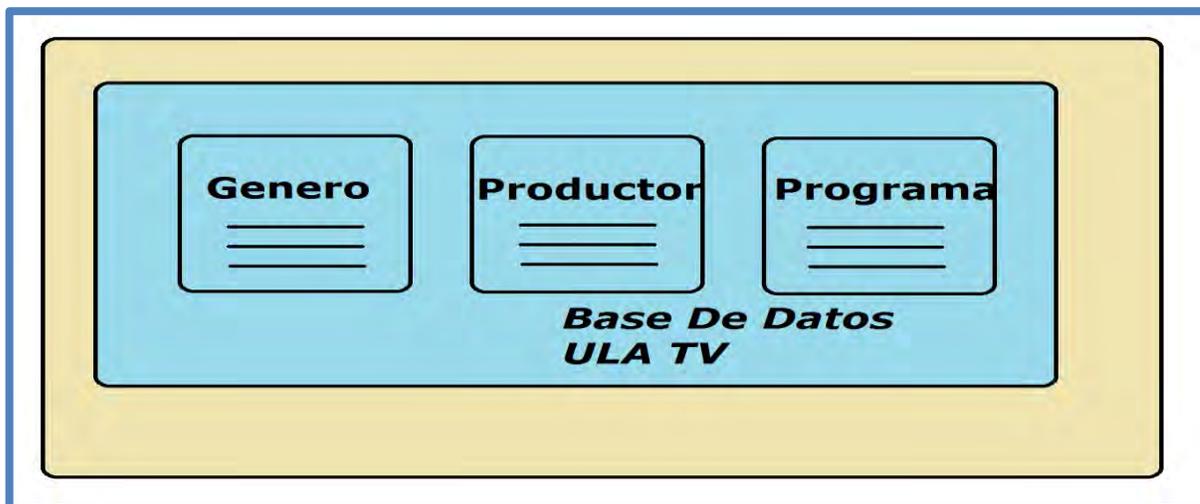


Figura Nro. 02. Base de Datos ULA TV. Bch. Frank Cruz. (2015) Elaboración propia.

4.5.3 Diseño de la Base de Conocimiento

Para representar el conocimiento de manera procedural mediante reglas de producción, se realiza la interacción entre los aportes del experto y el análisis realizado sobre la ley de responsabilidad en radio y televisión venezolana vigente y de igual forma que el esquema predispuesto, de las franjas de trasmisión del canal ULA-TV

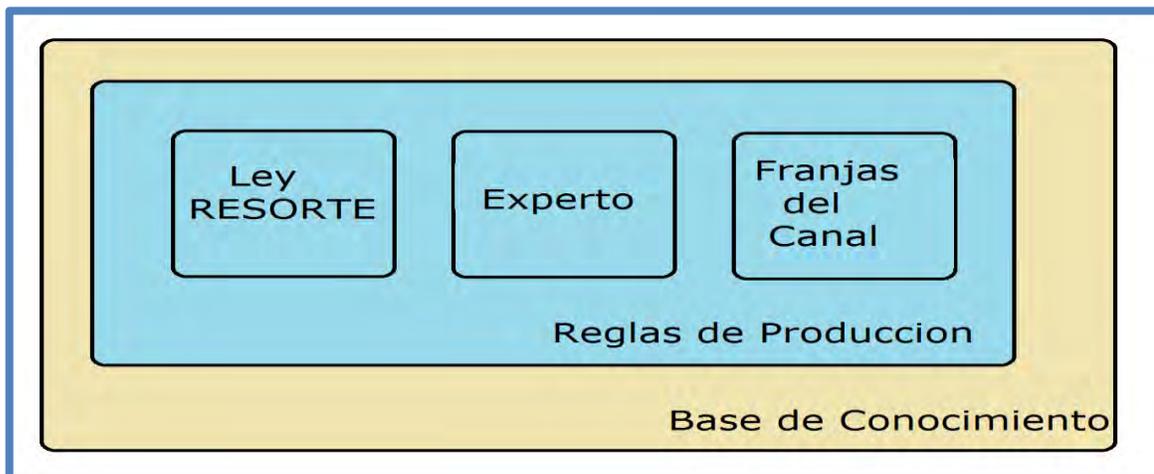


Figura Nro. 03: Diseño base de conocimientos. Bch. Frank Cruz. (2015) Elaboración propia.

4.5.4 Diseño del Motor de Inferencia

Es necesaria la creación de tres (03) tablas adicionales para el funcionamiento del sistema:

- **Tabla configuración:** Almacena un patrón de programación semanal, haciendo referencia al género (previamente almacenado), del esquema de programación que se desea sea sugerido para la semana siguiente, pudiéndose este modificar en cualquier momento.
- **Tabla control serie:** Tabla que almacena un programa del tipo de dato serie, con su número de episodios y su duración, para poder mantener un control sobre las series que se estén transmitiendo y el orden de los capítulos siguientes a sugerir.
- **Tabla historial:** Luego de tener una programación sugerida, el programador la podrá modificar arbitrariamente con algún programa que él considere sea el que deba ser transmitido. O eventualmente pueda reportar alguna falta en la programación. Una vez modificada al gusto la programación semanal, esta será guardada en la tabla historial, lo que permitirá observar los registros de programaciones de meses anteriores e incluso años.

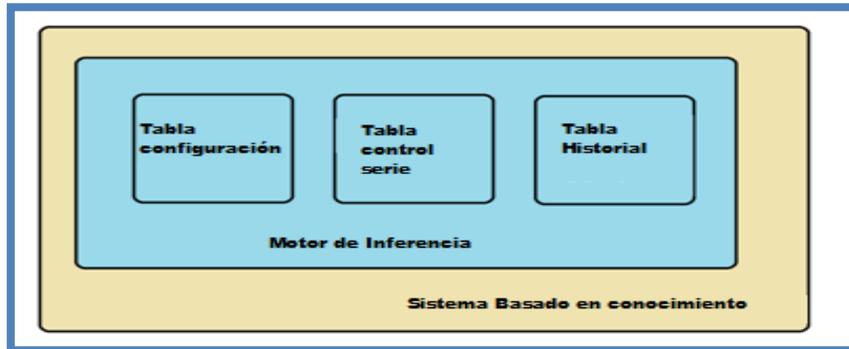


Figura Nro. 04: Diseño de motor de inferencia. Bch. Frank Cruz. (2015) Elaboración propia.

4.6 Etapa 6. Desarrollo e Implementación del Sistema basado en conocimiento

Finalmente y cumpliendo los objetivos propuestos para esta investigación del Diseño y Desarrollo de un Sistema Basado en Conocimiento para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV; se procede a la creación del sistema, basado en el diseño del prototipo descrito en la sección anterior, para ello lo primero es el desarrollo de la base de datos, posteriormente la implantación de las reglas de producción y por último la conexión del sistema con la base de datos permitirá crear la planificación deseada aportada por el sistema basado en conocimiento.

4.6.1 Desarrollo de la base de datos

Se codifica en lenguaje SQL bajo el siguiente Diagrama Entidad Relación:

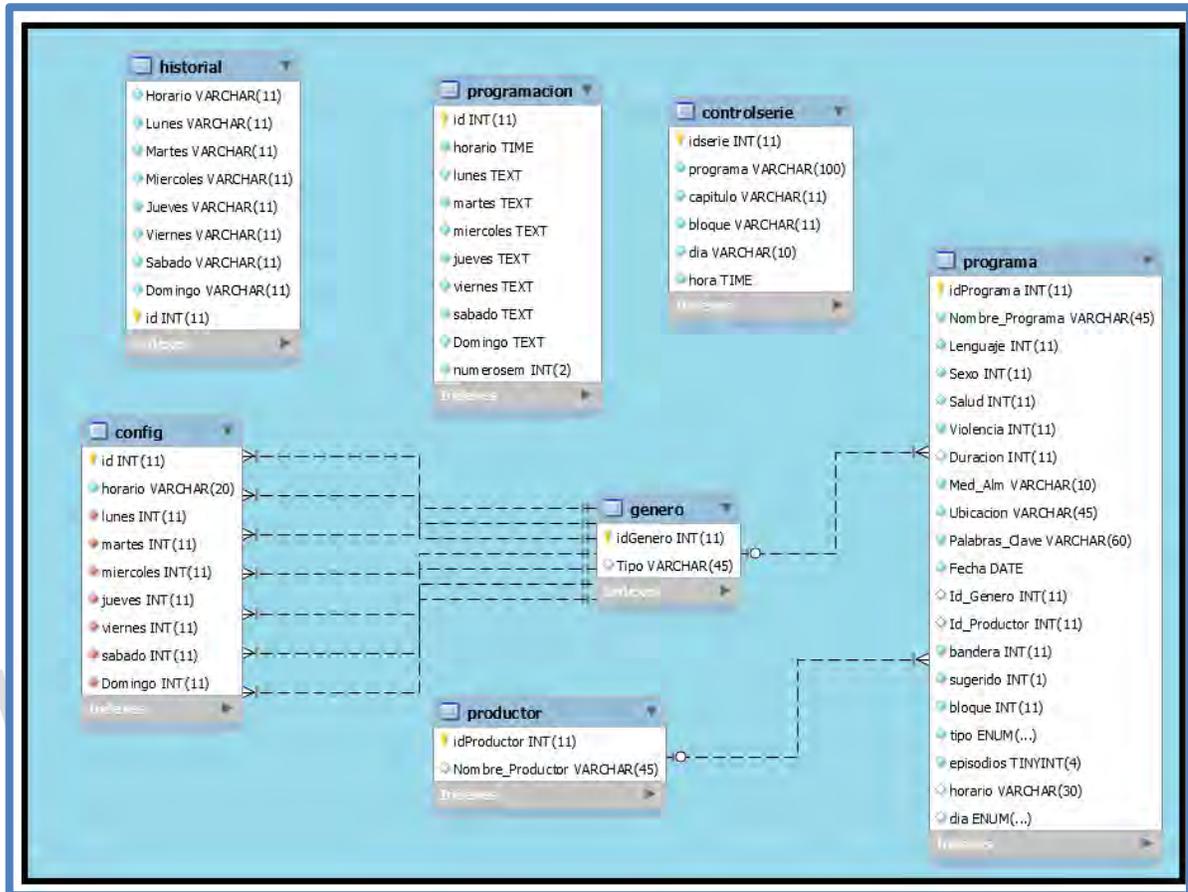


Figura Nro. 05: Desarrollo de la base de datos. Bch. Frank Cruz. (2015) Elaboración propia.

4.6.2 Desarrollo de la interfaz Gráfica

Para interactuar con la base de datos se creó una interfaz de tipo web con el Framework yii, creando los modelos, controladores y vistas. (Yiiframework, 2014); Esta tiene una barra de opciones la cual se describe a continuación:

4.6.2.1 Ventana principal

Al cargar el sistema se puede observar la siguiente ventana:



Figura Nro. 06: Ventana principal. Bch. Frank Cruz. (2015) Elaboración propia.

En la cual se observa la barra de opciones compuesta de la siguiente manera:

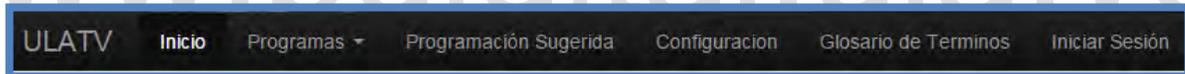


Figura Nro. 07: Barra de Opciones. Bch. Frank Cruz. (2015) Elaboración propia.

Dentro de ese marco, se puede destacar que al hacer “click” en alguna de estas opciones se cargará una nueva ventana que mostrará lo siguiente:

- **Botón inicio:** Muestra una descripción del sistema y las características más relevantes del mismo
- **Botón Programas:**

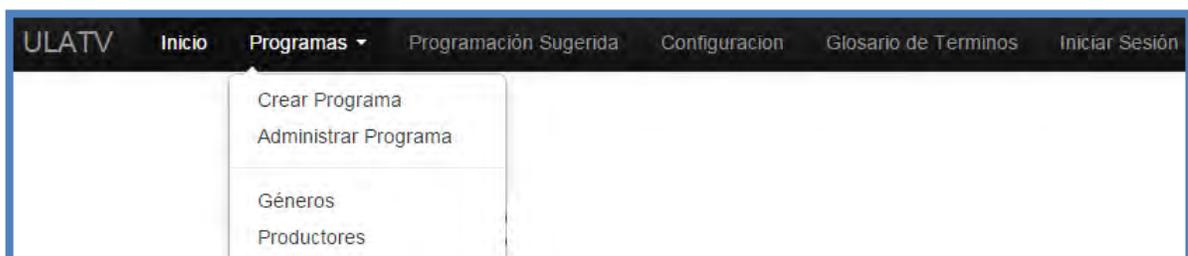


Figura Nro. 08: Botón de programas. Bch. Frank Cruz. (2015) Elaboración propia.

Despliega un menú auxiliar con las siguientes pestañas

- **Administrar programas:** Despliega una lista de todos los programas almacenados en la base de datos y un menú auxiliar de las operaciones que se pueden realizar sobre este.
- **Crear programa:** Permite ingresar programas a la base de datos.
- **Pestaña género:** Despliega una lista de todos los Géneros almacenados en la base de datos y un menú auxiliar de las operaciones que se pueden realizar sobre este.
- **Pestaña productores:** Despliega una lista de todos los autores almacenados en la base de datos y un menú auxiliar de las operaciones que se pueden realizar sobre este.
- **Botón programación sugerida:** Muestra la última actualización de la planificación sugerida por el sistema basado en conocimiento.
- **Botón configuración:** Permite configurar el género a transmitir en cada franja del canal.
- **Botón glosario:** Se pueden observar una serie de conceptos asociados al sistema basado en conocimiento.
- **Botón iniciar sesión:** El cual permite autenticarse y poder realizar cambios y administrar el sistema.

4.6.2.2 Ventana administración de Programas

Se puede observar la lista de programas almacenados y el menú de opciones permitidas para este tipo de dato, como lo es eliminar, actualizar o buscar cualquier programa.



Operations
Mostrar Programas
Crear Programa

Utilizando La búsqueda avanzada se puede conseguir cualquier programa almacenado utilizando los operadores (<, <=, >, >=, <> o =) partiendo de un parámetro inicial. Ejemplo Duración menor a 20 minutos

Busqueda Avanzada

Displaying 1-10 of 310 results.

Código	Programa	Tipo	Duracion	Almacenamiento	Ubicacion	Palabras Clave	Género	Productor	
40	Planeta tierra	publico	49	Fisico	1-1	Documental & cap	Documental	Ula tv	 
41	Cuevas	publico	48	Fisico	1-1	Naturaleza	Documental	Ula tv	 
42	El serengueti	publico	38	Fisico	1-1	Naturaleza	Documental	Ula tv	 
43	Invierno en yellowstone	publico	51	Fisico	1-1	Naturaleza	Documental	Ula tv	 
44	Kilimanjaros	publico	40	Fisico	1-1	Naturaleza	Documental	Ula tv	 
45	La barrera del coral	publico	40	Fisico	1-1	Naturaleza	Documental	Ula tv	 
46	Nacidos para ser libres	publico	41	Fisico	1-1	Naturaleza	Documental	Ula tv	 
47	12 maravillas de la naturaleza	publico	51	Fisico	1-1	Naturaleza	Documental	Ula tv	 
48	Pacifico sur islas insolitas	publico	50	Fisico	1-1	Naturaleza	Documental	Ula tv	 
49	Planeta azul	publico	35	Fisico	1-1	Naturaleza	Documental	Ula tv	 

Go to page: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Next >

Figura Nro. 09: Administrador de programas. Bch. Frank Cruz. (2015) Elaboración propia.

4.6.2.3 Ventana Crear programas

Para ingresar un programa a la base de datos, se deben tener los siguientes datos del programa:



Figura Nro. 10: Ventana crear programas. Bch. Frank Cruz. (2015) Elaboración propia.

- **Programa:** El campo nombre permite la entrada de caracteres alfanuméricos hasta una longitud máxima de 45 dígitos.
- **Lenguaje:** Este campo se escoge entre las opciones “a,b ó c” establecidas por la ley.
- **Salud:** Este campo se escoge entre las opciones “a,b,c ó d” establecidas por la ley.
- **Sexo:** Este campo se escoge entre las opciones “a, b, c ó d” establecidas por la ley.
- **Violencia:** Este campo se escoge entre las opciones “a, b, c ó e” establecidas por la ley.

- **Duración:** Este campo está representado en minutos y permite un máximo de 300 minutos
- **Almacenamiento:** Este campo se escoge entre las opciones “Digital, físico ó en la web”.
- **Ubicación:** En este campo se especifica la ubicación del archivo.
- **Palabras clave:** Son palabras asociadas al contenido del programa.
- **Género:** Se escoge entre los géneros previamente ingresados al sistema.
- **Productor:** Se escoge entre los productores previamente ingresados al sistema.

4.6.2.3 Ventana Géneros

Permite agregar nuevos géneros o modificar cualquiera de los existentes, incluyendo eliminarlos, y así eliminar en cadena cualquier programa existente en la base de datos bajo el género especificado.



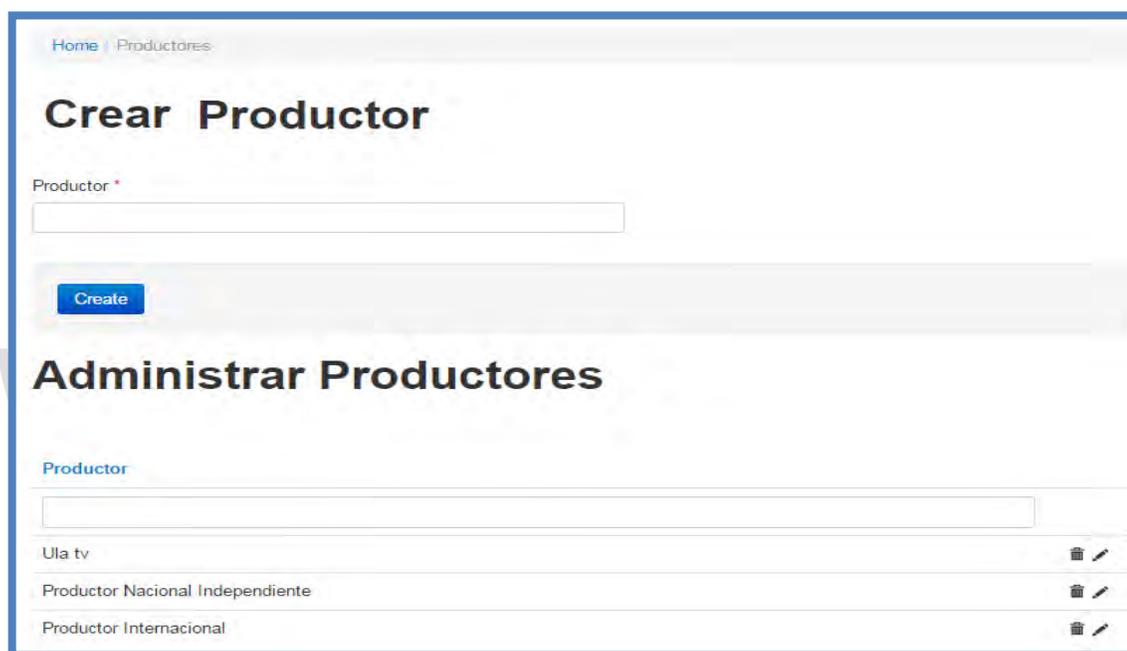
The screenshot shows a web interface with two main sections. The top section, titled "Crear Generos", contains a "Tipo" input field and a "Create" button. The bottom section, titled "Administracion Generos", contains a "Tipo" input field and a list of genres. Each genre in the list has a checkbox and a delete icon (X) to its right.

Tipo	
Informativo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Documental	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Opinion	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Infantil	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Serie	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Recreativo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
musical	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
deportivo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
religioso	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Micro	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Figura Nro. 11: Ventana de género. Bch. Frank Cruz. (2015) Elaboración propia.

4.6.2.4 Ventana Productor

Permite agregar nuevos productores o modificar cualquiera de los existentes, incluyendo eliminarlos, y así eliminar en cadena cualquier programa existente en la base de datos bajo el productor especificado.



The screenshot shows a web application interface. At the top, there is a navigation bar with 'Home' and 'Productores'. Below this, the main heading is 'Crear Productor'. There is a form with a label 'Productor *' and an empty text input field. Below the input field is a blue 'Create' button. Below the 'Create' button, the heading changes to 'Administrar Productores'. There is another 'Productor' label above a search input field. Below the search field is a table with three rows of data. Each row has a trash icon and an edit icon on the right side.

Productor		
Ula tv		
Productor Nacional Independiente		
Productor Internacional		

Figura Nro. 12: Ventana productor. Bch. Frank Cruz. (2015) Elaboración propia.

4.6.2.5 Ventana Configuración

En esta parte se crea la tabla de configuración, según como se desea la programación de la semana siguiente, esto se hace por bloques de géneros divididos cada media hora permitiéndose escoger entre cualquiera de los distintos géneros almacenados en la base de datos.

Horario	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado	Domingo
6:00 AM	religioso	religioso			Opinion	Documental	Informativo
6:30 AM	Infantil	Infantil			Informativo	Infantil	Opinion
7:00 AM	Infantil	Infantil		Micro	Informativo	Infantil	Opinion
7:30 AM	Documental	Micro		Serie	Informativo	Infantil	Opinion
8:00 AM	Documental	Opinion		Serie	Recreativo	Infantil	Opinion
08:30 AM	Informativo	Opinion		Serie	Recreativo	Infantil	Peliculas
9:00 AM	Informativo	Opinion		Serie	Recreativo	Infantil	Peliculas
9:30 AM	Documental	Opinion	Peliculas	Serie	Recreativo	Infantil	Peliculas
10:00 AM	Documental	Opinion	Peliculas	Serie	Recreativo	Infantil	Opinion
10:30 AM	Documental	Opinion	Peliculas	Serie	Informativo	Infantil	Opinion
11:00 AM	Informativo	Opinion	Peliculas	Serie	Informativo	Infantil	Opinion
11:30 AM	Documental	Opinion	Opinion	Serie	Peliculas	Infantil	Opinion
12:00 PM	Documental	Opinion	Peliculas	Serie	Informativo	Recreativo	Opinion
12:30 PM	Documental	Opinion	Opinion	Serie	Informativo	Recreativo	Opinion
1:00 PM	Infantil	Opinion	Opinion	Serie	Informativo	Infantil	Opinion
1:30 PM	Infantil	Opinion	Opinion	Serie	Informativo	Infantil	Opinion

Figura Nro. 13: Ventana Configuración. Bch. Frank Cruz. (2015) Elaboración propia.

4.6.2.6 Ventana programación sugerida

Esta muestra la programación sugerida para la semana en curso, se tiene una parrilla de trasmisión dividida en bloques de media hora, con cada nombre de programa asociado a un día de la semana y una hora específica:

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Numero sem	
06:00:00	Palabras de paz	Palabras de paz	Mérida	Rastro y rostro	Éxito económico de Corea	El gran tiburón blanco Tiene 2-1	50 aniversario del edificio rectorado	11	 
06:30:00	Palabras de paz	Palabras de paz	Cacao	Rastro y rostro	Éxito económico de Corea	El gran tiburón blanco Tiene 2-1	Cacao	11	 
07:00:00	El Rey León I Tiene 3-1	Tom y jerry colección III Tiene 3-1	Control de plagas y enfermedades 1	Micro 40 Aniv Vice. Acad. Leonel Vivas	José barroeta	Epistemología Tiene 2-1	Éxito económico de Corea	11	 
07:30:00	El Rey León I Tiene 3-1	Tom y jerry colección III Tiene 3-1	Taller de Agricultura 1: vegetal Tixxene 2-4	Micro – 229 Aniversario ULA	Micro Consejo Publicaciones ULA	Epistemología Tiene 2-1	Éxito económico de Corea	11	 
08:00:00	El Rey León I Tiene 3-1	Tom y jerry colección III Tiene 3-1	Taller de Agricultura 1: vegetal Tixxene 2-4	No hay programa con estas características	Contacto y P	Bambi Tiene 3-1	Éxito económico de Corea	11	 
08:30:00	Bambi Tiene 3-1	Mulan Tiene 3-1	La Pantera Rosa Tiene 4-1	No hay programa con estas características	Contacto y P	Bambi Tiene 3-1	Éxito económico de Corea	11	 
09:00:00	Bambi Tiene 3-1	Mulan Tiene 3-1	La Pantera Rosa Tiene 4-1	No hay programa con estas características	Shazan	Bambi Tiene 3-1	La Pantera Rosa Tiene 4-1	11	 

Figura Nro. 14: Ventana programación sugerida. Bch. Frank Cruz. (2015) Elaboración propia.

Además permite modificar manualmente cualquier cambio en la programación, debido algún evento inesperado o una decisión estratégica de cambios en la programación, por parte del programador.

4.6.2.7 Ventana Glosario de Términos

La que muestra una serie de conceptos relacionados con el desarrollo de la investigación, al igual que un resumen de las reglas utilizadas para la escogencia de la programación, lo cual funciona como modulo de explicación del sistema basado en cono.

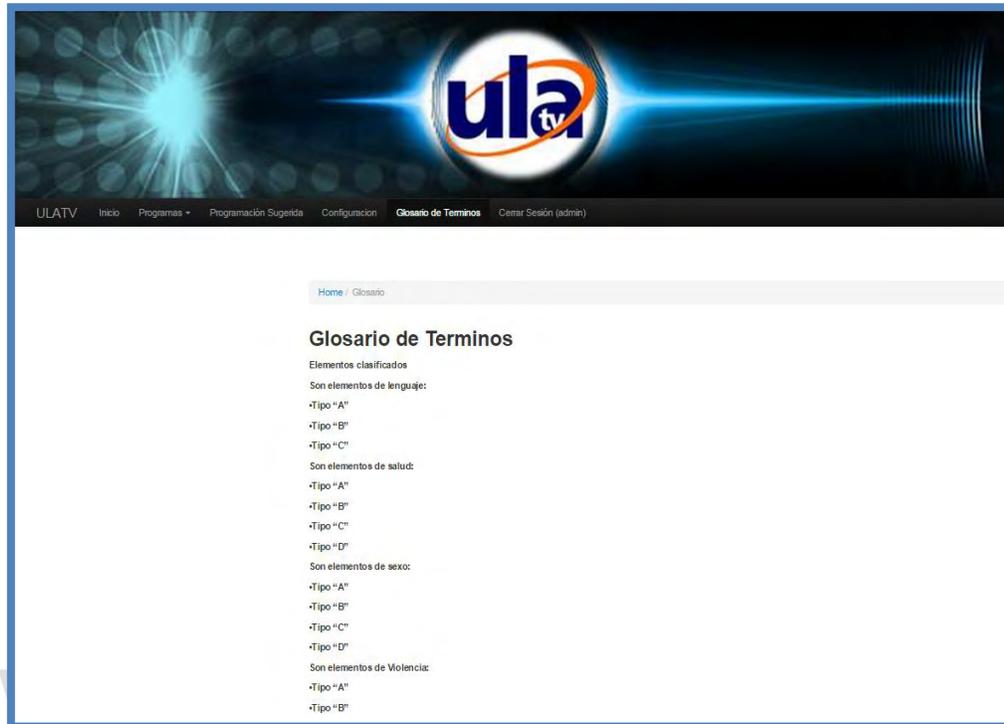


Figura Nro. 15: Ventana Glosario de términos Bch. Frank Cruz. (2015) Elaboración propia.

4.6.2.8 Ventana inicio de sesión

En la cual se autentifica el tipo de usuario a utilizar el sistema, bien sea el operador ó el administrador, estableciendo esto la permisología de la base de datos, para poder realizar cambios en ella o simplemente realizar consultas.

[Home](#) » [Iniciar Sesión](#)

Iniciar Sesión

Por favor Introduzca Usuario Y Contraseña

*Campos * Requeridos*

Usuario

Clave

Atualente usuarios Admin y Operador

 Recordar Mi Usuario

Entrar

Figura Nro. 16: Ventana inicio de sesión. Bch. Frank Cruz. (2015) Elaboración propia.

4.6.2.9 Ventana Historial

En la cual se muestra un historial de la programación total almacenada en la base de datos, desde la puesta en marcha del sistema. Observándose por numero de semana toda la programación sugerida.

Horario	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado	Domingo	Numero sem	
06:00:00	Palabras de paz	Palabras de paz	Mérida	Rastro y rostro	Éxito económico de Corea	El gran liburón blanco Tiene 2-1	50 aniversario del edificio rectorado	11	
06:30:00	Palabras de paz	Palabras de paz	Cacao	Rastro y rostro	Éxito económico de Corea	El gran liburón blanco Tiene 2-1	Cacao	11	
07:00:00	El Rey León I Tiene 3-1	Tom y jerry colección III Tiene 3-1	Control de plagas y enfermedades 1	Micro 40 Aniv. Acad. Leonel Vivas	José barroeta	Epistemología Tiene 2-1	Éxito económico de Corea	11	
07:30:00	El Rey León I Tiene 3-1	Tom y jerry colección III Tiene 3-1	Taller de Agricultura 1: vegetal Tioxene 2-4	Micro – 229 Aniversario ULA	Micro Consejo Publicaciones ULA	Epistemología Tiene 2-1	Éxito económico de Corea	11	
08:00:00	El Rey León I Tiene 3-1	Tom y jerry colección III Tiene 3-1	Taller de Agricultura 1: vegetal Tioxene 2-4	No hay programa con estas características	Contacto y P	Bambi Tiene 3-1	Éxito económico de Corea	11	
08:30:00	Bambi Tiene 3-1	Mulan Tiene 3-1	La Pantera Rosa Tiene 4-1	No hay programa con estas características	Contacto y P	Bambi Tiene 3-1	Éxito económico de Corea	11	
09:00:00	Bambi Tiene 3-1	Mulan Tiene 3-1	La Pantera Rosa Tiene 4-1	No hay programa con estas características	Shazan	Bambi Tiene 3-1	La Pantera Rosa Tiene 4-1	11	

Figura Nro. 17: Ventana historial. Bch. Frank Cruz. (2015) Elaboración propia.

4.6.2.10 Ventana Descargar PDF

En la cual se podrá obtener un archivo PDF descargable para ser impreso, con la tabla de programación actual sugerida por el sistema.



Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Numero de em
05:00:00	Palabras de paz	Palabras de paz	Mérida	Rastro y rostro	Éxito económico de Corea	El gran liburón blanco Tiene 2-1	50 aniversario del edificio actualizado.	11
06:00:00	Palabras de paz	Palabras de paz	Ocaño	Rastro y rostro	Éxito económico de Corea	El gran liburón blanco Tiene 2-1	Ocaño	11
07:00:00	El Rey León I Tiene 3-1	Tom y Jerry colección II Tiene 3-1	Control de plagas y enfermedades 1	Mácro 40 Asiv 'Vice. Acad. Lione vivos	José baroeta	Epistemología Tiene 2-1	Éxito económico de Corea	11
07:30:00	El Rey León I Tiene 3-1	Tom y Jerry colección II Tiene 3-1	Taller de Agricultura 1 vegetal Toxene 2-4	MACRO - 221 Adversario LLA	MICRO Consejo Publicaciones ULA	Epistemología Tiene 2-1	Éxito económico de Corea	11
08:00:00	El Rey León I Tiene 3-1	Tom y Jerry colección II Tiene 3-1	Taller de Agricultura 1 vegetal Toxene 2-4	No hay programa con estas características	Contacto y P	Dambi Tiene 3-1	Éxito económico de Corea	11
09:00:00	Bambi Tiene 3-1	Mulan Tiene 3-1	La Pantera Rosa Tiene 4-1	No hay programa con estas características	Contacto y P	Bambi Tiene 3-1	Éxito económico de Corea	11
09:30:00	Bambi Tiene 3-1	Mulan Tiene 3-1	La Pantera Rosa Tiene 4-1	No hay programa con estas características	Shacari	Bambi Tiene 3-1	La Pantera Rosa Tiene 4-1	11

Figura Nro. 18: Ventana descargar PDF Bch. Frank Cruz. (2015) Elaboración propia.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1 Conclusiones:

- Realizando este trabajo se puede concluir que el manejo de información documental, debe ser fortalecido, en lo que se refiere a las competencias técnicas y de acceso, sin embargo reflejan debilidades en las competencias de orientación y estratégicas en los proyectos revisados como fundamento a la investigación realizada.
- Desarrollar un trabajo como el Diseñar y Desarrollar un Sistema Basado en Conocimientos para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV, se planteó como una posible solución a los problemas existentes con respecto a la carencia de una parrilla de programación automatizada, que existe actualmente en las televisoras locales, generando espacios aptos para el desarrollo, confort y bienestar de los distintos programadores que podrían ser apoyados en su ejercicio profesional.
- Este proyecto factible, enmarca la investigación viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones; las cuales fueron planteadas como objetivo general en Diseñar y Desarrollar un Sistema Basado en Conocimiento para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV, así analizar los cambios producidos en el gusto, promoción y el desinterés de esta temática; Sin embargo, en ocasiones la devoción sirvió como defensa y preservación de determinadas visiones, y que como se ha podido precisar ha sido el motivo inspirador de anécdotas



tradicionales de expertos, algunas bastante alejadas de una realidad de conocimientos.

- Se puede afirmar que este trabajo presenta bases y elementos apropiados para futuros investigadores; sobre esta investigación denominada: Diseñar y Desarrollar un Sistema Basado en Conocimiento para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV, del cual pude documentar, identificar y analizar algunas estructuras.
- Se realizó una revisión de las fuentes documentales concernientes y preservadas en los diversos archivos. Esta labor permitió corroborar la importante dotación artística que albergó la necesidad de continuar rastreando las posibles propuestas de diseño y desarrollo de sistemas de expertos y sistemas basados en conocimiento en las distintas casas de estudios universitarios de Venezuela y en especial para la Universidad de Los Andes.
- A su vez, se logró obtener una serie de criterios para la Propuesta de Diseñar y Desarrollar un Sistema Basado en Conocimientos para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV, tales como:
 - a. El diseño es útil y adecuado a todo usuario aplicando los principios del Diseño de Sistemas Expertos, Sistemas basados en conocimiento, integrando el uso y la información de manera comprensible y adecuada a quien pueda operar, con las aplicaciones de los elementos de señalización (visual y auditivo) para facilitar la comprensión y adecuación de los ambientes propios de este sistema
 - b. Plantear correcciones de la plantilla de programación continua que conecten las diversas áreas por medio de conocimientos y experticia.
 - c. Los colores a utilizarse son colores mates y semimates o satinados.
 - d. Fortalecer y aprovechar las áreas de desarrollo y análisis profesional.

5.2 Recomendaciones:

- ✓ Realizar la propuesta educativa a nivel de formación y divulgación, con el fin de: optimizar los niveles de producción bibliográfica y competitividad, manejar exitosamente los procesos de transformación y mejorar la percepción y satisfacción de los interesados en esta temática.
- ✓ Continuar con la fase de ejecución y seguimiento de la propuesta de Diseñar y Desarrollar un Sistema Basado en Conocimiento para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV. Siendo importante los siguientes aspectos:
 - a. Mantener la base de datos actualizada con la programación disponible en el canal.
 - b. Reforzar la seguridad de los servidores utilizados por el sistema, para así poder tener acceso al Sistema Basado en Conocimiento para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV desde cualquier computador o dispositivo portátil a través de internet.
 - c. Realizar actualizaciones del software desarrollado, para estar al margen de las nuevas tecnologías disponibles para la elaboración de sistemas de información.
- ✓ Definir perfiles específicos requeridos para los demás procesos medulares de Ula-TV, en la búsqueda de información en contexto real, para seguir el fortalecimiento de las áreas pertinentes del desarrollo de esta televisora universitaria.
- ✓ Sensibilizar al personal que suministra información, alrededor de la importancia de desarrollar este tipo de construcción teórica.



- ✓ Desarrollar un plan comunicacional que facilite la incorporación de estudiantes de ingeniería de sistemas, e interesados en este tema, a su propio proceso educativo así como a los procesos de transformación de la información trabajada.
- ✓ Se recomienda, tomar acciones sobre los elementos que pudieran constituirse como barreras organizacionales, que atente con el buen desarrollo del modelo y mantenimiento del mismo; para cual; se hace necesaria, la divulgación propia de cada una de las etapas de la propuesta, claridad en cuanto a las condiciones de participación de los trabajadores, estableciendo el sentido de compromiso entre los actores principales y la directiva académica involucrada, así como la ejecución de las actividades de promoción que contribuyan en la creación de un clima de integración, participación e intercambio de elementos de aprendizaje, que faciliten la puesta en marcha del modelo.
- ✓ Finalmente, se espera que un estudio como el presentado sirva de continuidad y ejemplo a otras investigaciones en las cuales la propuesta Diseñar y Desarrollar un Sistema Basado en Conocimientos para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV, sea el objetivo principal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Aguilar, J., Rivas F. (2001). Introducción a las técnicas de computación inteligente. Mérida: Editorial Meritec.
- Balestrini A., Mirían. (2006) Estudios documentales, teóricos, análisis de discurso y las historias de vida, (una propuesta metodológica para la elaboración de sus proyectos), Caracas, Servicio Editorial BL, Consultores Asociados, Primera Edición.
- Castejón, Agustín y otro (1993) Tecnología Eléctrica y de Sistemas. Madrid: McGraw-Hill.
- Castro, F. (2003). El Proyecto de investigación y su esquema de elaboración. Caracas: Autor
- De La Fuente, Raquel; Santamaría, Rosa (2001). Las nuevas tecnologías. Un reto para el futuro profesor. Revista Comunicación y Pedagogía, núm. 177, pp. 27-32"
- Drouaillet, R. (2008). "Uso de los Sistemas Expertos para la toma de Decisiones". México: Universidad Veracruzana.
- Durkin, J. (1994). Expert Systems Design and Development. Prentice Hall.
- Fernández Morante, M^a Carmen (2004) La integración de los medios y nuevas tecnologías en los centros y prácticas docentes. Universidad de Santiago de Compostela (España), Disponible en <http://www.sav.us.es/pixelbit/Nro20>
- Fernández, Adalberto (1996). El formador en el espacio educativo de las redes. Educar, 20, 43-67
- García-Vera, A.B. (1994). Las nuevas tecnologías en la capacitación docente. Madrid: Visor.
- Granell, E. (1994) Éxito gerencial y cultura. Retos y oportunidades en Venezuela. Ediciones IESA.



- Gutiérrez Martín, Alfonso. (1998). El profesor ante las nuevas tecnologías multimedia. Comunicación y Pedagogía, nº 153, p. 20-29
- Harper Enriquez (1994) Fundamentos de Electricidad. Dispositivos y circuitos en corriente continua. Volumen 2. México: Limusa.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2004). Metodología de la investigación. (2ª ed.). México: Mc. Graw Hill
- Jackson, P. (1998). Introduction to Expert Systems, third edition. Boston, Massachusetts: Addison Wesley.
- Laudon, Kenneth (2007) Sistemas de Información Gerencial. 8va edición. Pearson Educación. México.
- Ley de Responsabilidad Social en Radio, Televisión y Medios Electrónicos. (2007) República Bolivariana de Venezuela.
- Majó, Joan; Marqués, Pere (2002). La revolución educativa en la era Internet. Barcelona: CissPraxis
- Méndez, C. (2001). Metodología: Diseño y desarrollo del proceso de investigación. (3ª ed.). Colombia: Mc. Graw-Hill.
- Mendoza, A. (2008). "Implementación de una parrilla de programación para circuito cerrado de TV UPB". Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Namakforoosh (2001) Metodología de la Investigación. Análisis Cuantitativo, Sevilla. 2da edición.
- Ramírez, T. (1999). Cómo hacer un proyecto de investigación: Guía práctica. Caracas: Panapo.
- Rivas F., Colina E., Rivas C. (1998). Expert Systems methodology for Management. IASTED International Conference on Software Engineering.
- Sabino, C. (2000). El proceso de investigación: Una introducción teórico-práctica. Caracas: Panapo
- Salkind, N. (1999). Métodos de investigación. (3ª ed.) México: Prentice Hall.



- Spencer, S. (2003), Competence at work, models for superior performance. (J. Lopera y H. Casas, Trads.) México. (Trabajo original publicado 1989).
- Tamayo, M. (2001). El proceso de investigación científica. (4ª ed.). México: Limusa.
- ULA. Disponible: [http:// www.Ula.ve](http://www.Ula.ve) / recursos humanos (Consulta: 2014, diciembre 9).
- Universidad Central de Venezuela (2013) Guía Informativa Postgrado Facultad de Ingeniería.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2006). Manual de trabajos de grado de maestría y tesis doctorales. Caracas: Autor.
- Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Rosario (2011). "Sistemas Expertos". Recuperado el 15 de mayo de 2014 de : http://www.frro.utn.edu.ar/repositorio/catedras/quimica/5_anio/orientadora1/mnograias/pignani-sistemasexpertos.pdf
- Willis, L.M. (2006). Formación de formadores en nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Pixel-Bit, revista de medios y educación, 11, 85-96



UNIVERSIDAD
DE LOS ANDES
MÉRIDA, VENEZUELA

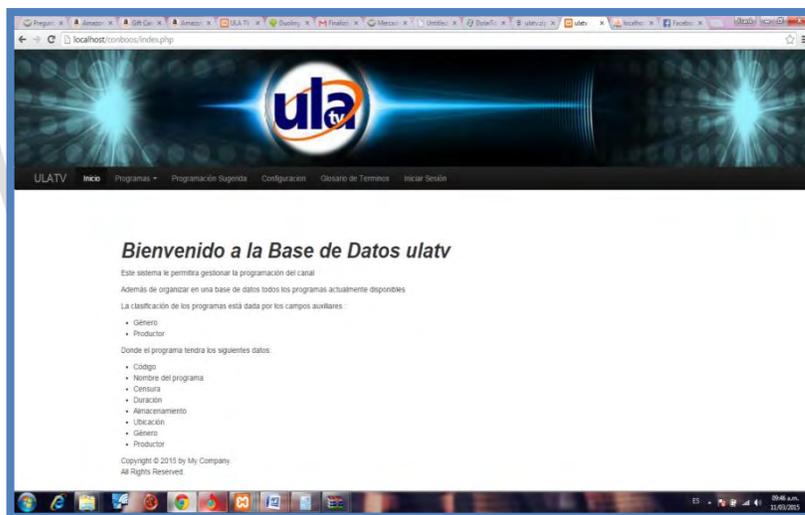
Diseño y Desarrollo de un Sistema Basado en Conocimiento para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV

www.bdigital.ula.ve

ANEXOS

Manual de Usuario

Sistema Basado en Conocimientos para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV



Resumen

Hoy en día los sistemas expertos, permiten solucionar muchos problemas en cuanto a planificación y toma de decisiones, ya que en base a la representación del conocimiento procedural en reglas de producción podemos crear una estructura que cumpla con los requerimientos planteados.



Manual de Usuario

Sistema Basado en Conocimientos para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV

El sistema estará orientado a optimizar la planificación de la programación del canal y tener una interfaz amigable al usuario, por lo tanto se utiliza el formato WEB, que a su vez permita la actualización periódica de la programación disponible por el canal en la base de datos conectada al sistema basado en conocimiento.

La puesta en marcha del sistema, está dada por el llenado de la base de datos, a partir de la programación del canal, luego con los conocimientos aportados por el experto, unidos a la ley de responsabilidad social en radio y televisión, se tendrá la parrilla de transmisión sugerida, para la primera semana, solo necesitando la actualización semanal para obtener una nueva sugerencia en la siguiente semana y así sucesivamente.

Requerimientos de hardware y software:

Será necesario un computador con características mínimas o superiores a las siguientes:

- Procesador de 32 bits (x86) o 64 bits (x64) a 1.8 gigahercio (GHz).
- Memoria RAM de 2 gigabyte (GB).
- Espacio disponible en disco rígido de 16 GB.

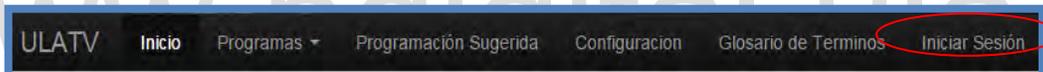
Para la instalación del servidor de base datos, así como para el servidor web que permita el acceso de manera local al sistema. Siendo este XAMP que es un servidor independiente de plataforma, software libre, que consiste principalmente en la base de datos MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script: PHP y Perl.

Manual de Usuario

Sistema Basado en Conocimientos para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV

¿Cómo iniciar sesión en el sistema?

Se da clic en el botón inicio de sesión de la barra de menú:



Se cargará la siguiente ventana:



A login form titled 'Iniciar Sesión'. It includes a breadcrumb 'Home > Iniciar Sesión', a prompt 'Por favor Introduzca Usuario Y Contraseña', and a note 'Campos * Requeridos'. There are two input fields: 'Usuario' and 'Clave'. Below them, it says 'Atualente usuarios Admin y Operador' and has a checkbox for 'Recordar Mi Usuario'. An 'Entrar' button is at the bottom.

Se coloca el usuario y contraseña y ya se encontrara autorizado a utilizar el sistema.

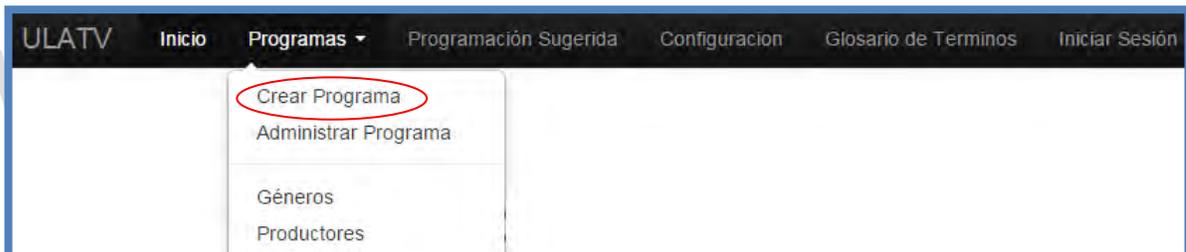
¿Cómo ingresar un programa a la base de datos?

Para ingresar un programa se presiona el botón programas-> opción crear

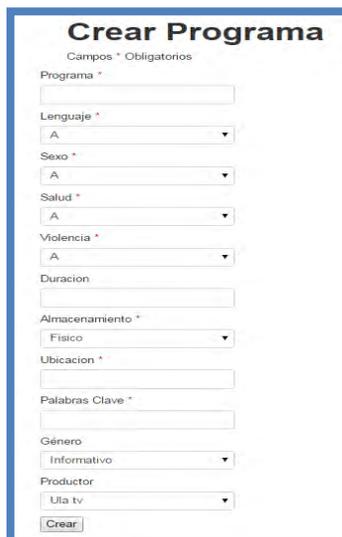
programa

Manual de Usuario

Sistema Basado en Conocimientos para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV



Se cargará la siguiente ventana:



Se ingresan los datos pedidos y se da clic en crear, con esto el programa quedara almacenado en la base de datos.

¿Cómo ingresar un género a la base de datos?

Para ingresar un genero se presiona el botón programas-> opción géneros

Manual de Usuario

Sistema Basado en Conocimientos para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV

www.bdigital.ula.ve



Se cargara la siguiente ventana:

Se ingresan el nombre del género, se da clic en crear, con esto el género quedara almacenado en la base de datos.

También se puede eliminar o

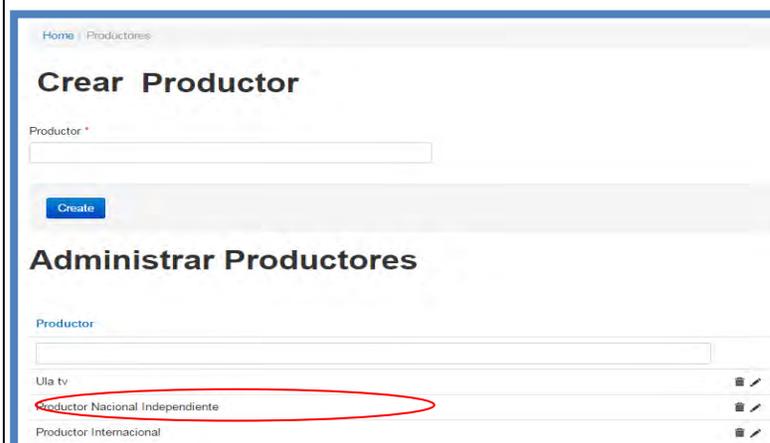
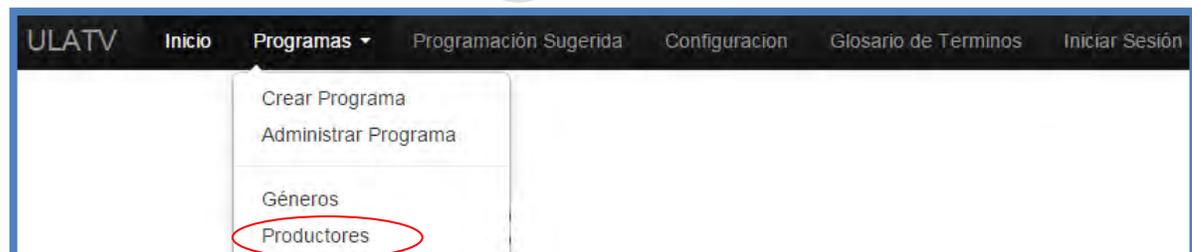
modificar algún género con la opción “Administrar Géneros”

¿Cómo ingresar un productor a la base de datos?

Para ingresar un productor se presiona el botón programas-> opción Productor

Manual de Usuario

Sistema Basado en Conocimientos para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV



Se cargará la siguiente ventana:

Se ingresan el nombre del productor, se da clic en crear, con esto el

productor quedara almacenado en la base de datos.

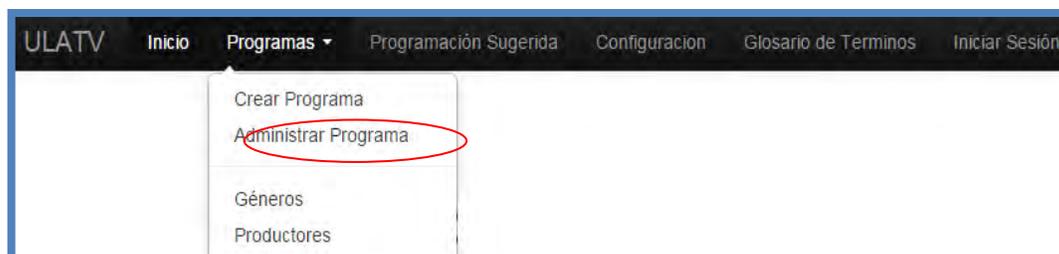
Manual de Usuario

Sistema Basado en Conocimientos para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV

También se puede eliminar o modificar algún productor con la opción “Administrar Productores”

¿Cómo administrar programas?

Para administrar se presiona el botón programas-> opción Administrar Programas



Se cargara la siguiente ventana:

Administración de Programas

Utilizando La búsqueda avanzada se puede conseguir cualquier programa almacenado utilizando los operadores (<, <=, >, >=, <>, <= >=) partiendo de un parámetro inicial. Ejemplo Duración menor a 20 minutos

Búsqueda Avanzada

Operations
[Mostrar Programas](#)
[Crear Programas](#)

Displaying 1-10 of 310 results.

Código	Programa	Tipo	Duración	Almacenamiento	Ubicación	Palabras Clave	Género	Productor	
40	Planeta tierra	publico	49	Fisico	1-1	Documental & cap	Documental	Ula tv	
41	Cuevas	publico	48	Fisico	1-1	Naturaleza	Documental	Ula tv	
42	El serengeti	publico	38	Fisico	1-1	Naturaleza	Documental	Ula tv	
43	Invierno en yellowstone	publico	51	Fisico	1-1	Naturaleza	Documental	Ula tv	
44	Kilimanjaro	publico	40	Fisico	1-1	Naturaleza	Documental	Ula tv	
45	La bandera del porai	publico	40	Fisico	1-1	Naturaleza	Documental	Ula tv	
46	Nacidos para ser libres	publico	41	Fisico	1-1	Naturaleza	Documental	Ula tv	
47	12 maravillas de la naturaleza	publico	51	Fisico	1-1	Naturaleza	Documental	Ula tv	
48	Pacifico sur islas insólitas	publico	50	Fisico	1-1	Naturaleza	Documental	Ula tv	
49	Planeta azul	publico	35	Fisico	1-1	Naturaleza	Documental	Ula tv	

Go to page: [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [Next](#)

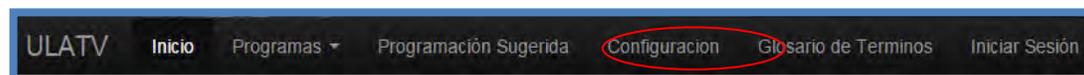
Se puede observar la lista de programas almacenados y el menú de opciones permitidas para este tipo de dato, como lo es eliminar, actualizar o buscar cualquier programa.

Manual de Usuario

Sistema Basado en Conocimientos para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV

¿Cómo Modificar la Configuración de la Programación y crear una programación?

Se da clic en el botón Configuración de la barra de menú:



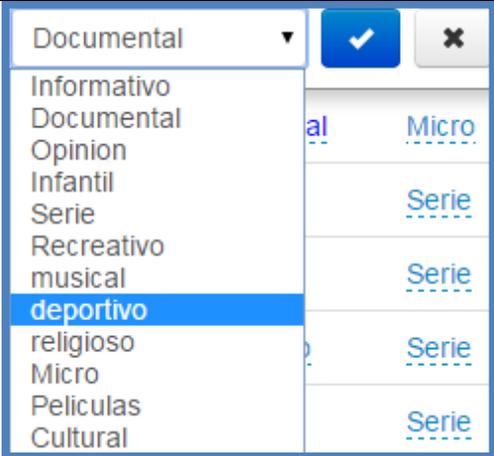
Se cargará la siguiente ventana:

Horario	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado	Domingo
6:00 AM	religioso	religioso			Opinion	Documental	Informativo
6:30 AM	Infantil	Infantil			Informativo	Infantil	Opinion
7:00 AM	Infantil	Infantil		Micro	Informativo	Infantil	Opinion
7:30 AM	Documental	Micro		Serie	Informativo	Infantil	Opinion
8:00 AM	Documental	Opinion		Serie	Recreativo	Infantil	Opinion
08:30 AM	Informativo	Opinion		Serie	Recreativo	Infantil	Peliculas
9:00 AM	Informativo	Opinion		Serie	Recreativo	Infantil	Peliculas
9:30 AM	Documental	Opinion	Peliculas	Serie	Recreativo	Infantil	Peliculas
10:00 AM	Documental	Opinion	Peliculas	Serie	Recreativo	Infantil	Opinion
10:30 AM	Documental	Opinion	Peliculas	Serie	Informativo	Infantil	Opinion
11:00 AM	Informativo	Opinion	Peliculas	Serie	Informativo	Infantil	Opinion
11:30 AM	Documental	Opinion	Opinion	Serie	Peliculas	Infantil	Opinion
12:00 PM	Documental	Opinion	Peliculas	Serie	Informativo	Recreativo	Opinion
12:30 PM	Documental	Opinion	Opinion	Serie	Informativo	Recreativo	Opinion
1:00 PM	Infantil	Opinion	Opinion	Serie	Informativo	Infantil	Opinion
1:30 PM	Infantil	Opinion	Opinion	Serie	Informativo	Infantil	Opinion

Manual de Usuario

Sistema Basado en Conocimientos para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV

Al seleccionar cualquier bloque de combinación hora-días se desplegará el menú con todos los géneros disponibles:

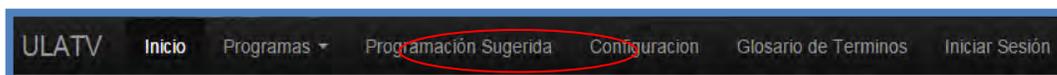


Documental	<input checked="" type="checkbox"/>	X
Informativo		
Documental		Micro
Opinion		
Infantil		Serie
Serie		
Recreativo		Serie
musical		
deportivo		Serie
religioso		Serie
Micro		
Peliculas		Serie
Cultural		

Se escoge el deseado y presionamos el check y se guardara automáticamente, se puede realizar esto con todos los bloques hasta obtener la configuración deseada. Luego presionar “Crear Programación” y cargará automáticamente la programación nueva.

¿Cómo observar la Programación de una semana?

Se da clic en el botón programación sugerida de la barra de menú:



Manual de Usuario

Sistema Basado en Conocimientos para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV

Se cargará la siguiente ventana:



Diseño y Desarrollo de un Sistema Basado en Conocimiento para el Apoyo en la toma de decisiones en la planificación de la transmisión del canal ULA TV

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Numero sem	
06:00:00	Palabras de paz	Palabras de paz	Mérida	Rastro y rostro	Éxito económico de Corea	El gran tiburón blanco Tiene 2-1	50 aniversario del edificio rectorado	11	
06:30:00	Palabras de paz	Palabras de paz	Cacao	Rastro y rostro	Éxito económico de Corea	El gran tiburón blanco Tiene 2-1	Cacao	11	
07:00:00	El Rey León I Tiene 3-1	Tom y Jerry colección III Tiene 3-1	Control de plagas y enfermedades 1	Micro 40 Aniv Vice. Acad. Leonel Vivas	José barroeta	Epistemología Tiene 2-1	Éxito económico de Corea	11	
07:30:00	El Rey León I Tiene 3-1	Tom y Jerry colección III Tiene 3-1	Taller de Agricultura 1: vegetal Tixxene 2-4	Micro – 229 Aniversario ULA	Micro Consejo Publicaciones ULA	Epistemología Tiene 2-1	Éxito económico de Corea	11	
08:00:00	El Rey León I Tiene 3-1	Tom y Jerry colección III Tiene 3-1	Taller de Agricultura 1: vegetal Tixxene 2-4	No hay programa con estas características	Contacto y P	Bambi Tiene 3-1	Éxito económico de Corea	11	
08:30:00	Bambi Tiene 3-1	Mulan Tiene 3-1	La Pantera Rosa Tiene 4-1	No hay programa con estas características	Contacto y P	Bambi Tiene 3-1	Éxito económico de Corea	11	
09:00:00	Bambi Tiene 3-1	Mulan Tiene 3-1	La Pantera Rosa Tiene 4-1	No hay programa con estas características	Shazan	Bambi Tiene 3-1	La Pantera Rosa Tiene 4-1	11	