

DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE UNA PROPUESTA DE PROGRAMA TELEVISIVO DE CARÁCTER CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO PARA JÓVENES

Autores: Melisa Logacho Martínez, Denisse Ubilla Jurado
Directora: Ma.Fernanda Miño Puga, MA, MBA
Escuela de Diseño y Comunicación Visual (EDCOM)
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)
Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral
Apartado 09-01-5863. Guayaquil-Ecuador
mlogacho@espol.edu.ec, dlubilla@espol.edu.ec, mfmimo@espol.edu.ec

Resumen

La televisión es un medio de comunicación masivo que tiene gran influencia dentro de la sociedad, logrando captar la atención de todos, más aún el interés de niños y jóvenes quienes se inclinan a tomar decisiones dependiendo de las situaciones que se presenten en el entorno que los rodea. Por esta razón, se proyecta a este medio como un instrumento para impartir educación y sobre todo comprender cómo llega a relacionarse con temas como ciencia, tecnología y sociedad, que van de la mano con varios aspectos de nuestra vida diaria. Por ello nace la necesidad de crear una propuesta televisiva tomando en cuenta los antecedentes de la televisión como herramienta cognitiva y la importancia de la ciencia y tecnología como objeto de enseñanza. Asimismo se lleva a cabo el análisis de la oferta televisiva ecuatoriana para conocer su estado actual, lo que conlleva a la formulación de objetivos que enmarcan el desarrollo del proyecto audiovisual.

Es así como surge "Ciencia en la mira", un programa de televisión para jóvenes que explica de forma entretenida los conceptos y procesos que envuelven a diversos proyectos científicos y tecnológicos desarrollados por estudiantes universitarios dentro del país.

Palabras Claves: *televisión, edutainment, ciencia, tecnología.*

Abstract

Television is a mass media which has great influence in society, managing to capture everyone's attention, even more the interest of children and youth who are inclined to make decisions depending on situations that occur in the environment around them. For this reason, it is projected to this media as a tool to provide education and above all get to understand how to relate to topics such as science, technology and society, which go hand in hand with various aspects of our daily lives. Thus arises the need to create a television proposal taking into account the history of television as a cognitive tool and the importance of science and technology as a teaching object. Also performed the analysis of the Ecuadorian television offer to meet its current state, leading to the formulation of objectives that frame the development of audiovisual project.

It's like "Science in Focus", a television program for youth in an entertaining way explains the concepts and processes involving various scientific and technological projects developed by university students in the country.

Keywords: *television, edutainment, science, technology.*

1. Introducción

Este proyecto nace de la necesidad de aportar con contenidos televisivos que promuevan conocimientos en la sociedad, sobre todo que motive a los jóvenes, ya que son las futuras mentes productivas del país. El impulso del Buen Vivir es un tema que busca captar atención, alentando a los habitantes a participar en actividades que beneficien su diario vivir y a la vez éstas los lleven al aprendizaje de conocimientos y a su desarrollo personal. La ciencia y tecnología va de la mano con esto, ya que para mejorar la calidad de vida en el país se necesitan mentes dispuestas a aportar con ideas y que estas lleven a la resolución de problemas. Por ello, es esencial velar por la calidad de la información emitida y además es primordial que los contenidos divulgados sean veraces y acertados.

Los medios masivos de comunicación, en especial la televisión, fueron utilizados desde sus inicios como herramientas cognitivas. Sin embargo, los programas de tv ecuatoriana se han encerrado en otros aspectos olvidando el poder que tiene este medio para generar conocimientos. El desarrollo de programas de televisión de carácter formativo puede acrecentar la calidad de información que es presentada a diario a través de los canales de señal abierta, y asimismo puede mejorar y motivar a la sociedad volviéndola más culta y productiva.

2. Situación Actual.

2.1 Marco Legal

Este proyecto audiovisual considera tres documentos oficiales dictaminados por parte del Estado Ecuatoriano, los mismos que cuentan con el aval de la Asamblea Nacional del Ecuador

El Plan Nacional para el Buen Vivir (PNBV), emitido y aprobado en el año 2013, cuenta con objetivos que buscan promover una mejor calidad de vida del pueblo ecuatoriano. Uno de estos objetivos menciona la divulgación de producciones de calidad que generen nuevos espacios televisivos, para que la sociedad pueda contar con este medio masivo de comunicación como herramienta de aprendizaje. El fin de este objetivo es el de incentivar a los habitantes a que se interesen en temas que van a ayudar al desarrollo de sus capacidades, las cuales permitirán abrir campo en la investigación, sobre todo en la innovación científica y tecnológica [1].

La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), emitida el 12 de Octubre de 2010, es la base del sistema educativo del país, el mismo que es responsable del desarrollo de capacidades en los estudiantes. Esta ley está constituida por artículos que impulsan la ejecución de programas de investigación de carácter científico y

tecnológico. A través de la educación superior, las personas tienen la posibilidad de formarse como académicos, científicos, etc., para que estos puedan ser partícipes en la ejecución de programas que vinculen a la sociedad, y así aportar con sus conocimientos en la resolución de problemas existentes o que susciten en el país. Todas estas actividades podrán llevarse a cabo con total libertad, siempre y cuando se cumpla lo establecido en las leyes constitucionales [3].

La Ley Orgánica de Comunicación (LOC), emitida el 25 de Junio de 2013, con el fin de reconocer los derechos que involucren la libertad de expresión, acceso en igualdad de condiciones al espectro radioeléctrico y las tecnologías de información y comunicación, hace responsable a los medios masivos de comunicación por la emisión de contenidos, ya que éstos deben aportar con contenido que impulse el buen vivir en el país mediante la información veraz y acertada, la educación y cultura. Estas leyes hablan sobre la regulación de contenidos según el tipo de audiencia que se segmentan en tres tipos de Franjas Horarias. Asimismo, se considera la producción nacional y producción nacional independiente, las mismas que deben cumplir con un porcentaje de participación diaria dentro de los horarios de transmisión de los canales de televisión. El primero debe cubrir el 60% de horas dentro de la Franja Familiar, y el segundo debe cubrir el 10% de horas durante el día.

El Consejo de Regulación y Desarrollo de la Información (CORDICOM) y la Superintendencia de la Información y Comunicación (SUPERCOM), son los entes encargados de verificar y sancionar el incumplimiento de las leyes dispuestas por la Ley Orgánica de Comunicación [2].

2.2 Antecedentes.

2.2.1 Educación por medio de la televisión.

La vasta influencia de la televisión dentro de la sociedad, ha llevado a que ésta sea considerada como un objeto social, el cual está constituido por el pensamiento de los receptores que emiten criterios hacia el entorno que los rodea [6].

La comunicación educativa tiene sus orígenes en la década de los años 20, cuyo objetivo era educar a través de instrumentos de comunicación, así lo hizo Célestine Freinet reconocido históricamente como el primer educador [8].

Años más tarde, 1948, el primer país en utilizar la televisión como herramienta pedagógica es México. Posteriormente Brasil, Chile, Colombia y Argentina implementaron este método como recurso educativo [7].

La televisión se proyecta como un medio que puede impartir educación, y generar un lenguaje propio de expresión. Esto quiere decir que la televisión educativa busca potenciar la información como objeto de mejorar

el estándar cultural de la población y optimizar los niveles educativos de determinados colectivos [6].

“Toda emisión de programas por televisión dirigidos específicamente a potenciar la información como objeto de mejorar el estándar cultural de la población y optimizar los niveles educativos de determinados colectivos (escolares o profesionales)” [8].

2.2.2 Ciencia y tecnología como objeto de enseñanza en la sociedad.

Los ciudadanos tienden a segmentar en partes el concepto que encierra la ciencia y tecnología. Una parte se basa en cómo estos aspectos han beneficiado la vida de las personas, y por otra parte existe la firme creencia de que la ciencia y tecnología son un tema de gran complejidad y para opinar de ello, exige conocimientos que la mayoría de veces no están al alcance de todos [10].

La ciencia y tecnología mantenían una estrecha relación con el público, sin embargo, ésta sólo era posible para las personas distinguidas como la nobleza, quienes debían estar previamente instruidas [11].

El aislamiento de la ciencia y tecnología persiste dentro de la sociedad, es común escuchar que la ciencia y tecnología no forma parte de la cultura, idea compartida por intelectuales, políticos, periodistas, etc [10].

La enseñanza CTS (Ciencia- Tecnología- Sociedad) es un referente básico para instruir en los grandes campos de interés, como son la ciencia y tecnología, aplicando una formación orientada hacia y por la ciudadanía [15].

La impartición de materias de ciencia y tecnología en la secundaria es de suma importancia, dado que se estima que en ésta etapa estudiantil es el momento óptimo para intensificar los conocimientos de los alumnos [16]. Los estudiantes deben adquirir capacidades que ayuden a interpretar fenómenos relacionados con el impacto social de la ciencia y tecnología [17].

2.3 Análisis de la oferta televisiva.

En el Ecuador existen treinta medios televisivos, de los cuales, siete canales de señal abierta tienen cobertura nacional. ECTV, TC Televisión y GamaTv administrados por el estado y Ecuavisa, RTS, Teleamazonas y Canal UNO, canales privados. Estos han sido considerados como objetos de estudio para este análisis, tomando en cuenta la semana 45 del año 2014 que incluyó un fin de semana, un día de feriado (3 de Noviembre) y cuatro días laborables.

2.3.1 Tipos de Programa.

Las horas que componen una semana de programación en la parrilla televisiva ecuatoriana suman

el total de 1.176 horas, divididas de acuerdo a los tipos de contenido televisivo establecidos por la Ley Orgánica de Comunicación.

Durante la semana escogida para el análisis, se transmitió 191,7 horas de programas Informativos, 15 horas de programas de Opinión, 64 horas de programas Formativos, 728 horas de programas de Entretenimiento, 54,8 horas de programas Deportivos y 90 horas de programas con contenido Publicitario. El Entretenimiento contó con 728 horas, repartidas en 211 de producción nacional y 517 de programación internacional, seguido del contenido Informativo que presentó 191,7 horas de producción nacional. Pocas horas se dedicaron a los contenidos de Opinión, Deportivo y Formativo.

Tabla 1. Total de Horas - Informativo

	Informativo	
	nacional	internacional
Ecuavisa	20,5	0
Rts	24	0
Teleamazonas	25,7	0
Ectv	34,5	0
Gamatv	11,5	0
TC Televisión	26,5	0
Canal UNO	49	0
total	191,7	0

Tabla 2. Total de Horas - Opinión

	Opinión	
	nacional	internacional
Ecuavisa	4	0
Rts	0	0
Teleamazonas	0	0
Ectv	6	0
Gamatv	2	0
TC Televisión	1	0
Canal UNO	2	0
total	15	0

Tabla 3. Total de Horas -Formativo/Educativo

	Formativo/educación /cultural	
	nacional	internacional
Ecuavisa	7,5	0
Rts	6	0
Teleamazonas	4,5	3,5
Ectv	7	0
Gamatv	5	7,5
TC Televisión	5,5	13
Canal UNO	4,5	0
total	40	24

Tabla 4. Total de Horas - Entretenimiento

	Entretenimiento	
	nacional	internacional
Ecuavisa	24,5	109,5
Rts	27,5	66,5
Teleamazonas	33	73
Ectv	31	75,5
Gamatv	20,5	78,5
TC Televisión	35	72
Canal UNO	39,5	42
	211	517
total	728	

Tabla 5. Total de Horas - Deportivo

	Deportivo	
	nacional	internacional
Ecuavisa	2	0
Rts	7	0
Teleamazonas	1,8	0
Ectv	14	0
Gamatv	9,5	0
TC Televisión	6,5	0
Canal UNO	12	2
	52,8	2
total	54,8	

Tabla 6. Total de Horas - Publicidad

	Publicidad	
	nacional	internacional
Ecuavisa	0	0
Rts	4	0
Teleamazonas	26,5	0
Ectv	0	0
Gamatv	33,5	0
TC Televisión	8,5	0
Canal UNO	17,5	0
	90	0
total	90	

2.3.2 Franjas Horarias y Clasificación de Contenidos.

Se toma en consideración los programas de acuerdo al tipo de audiencia y las franjas en las que cada una de estos es emitida.

Durante la semana de análisis se dedicó 622 horas para contenido tipo "A", 472 horas para contenido tipo "B" y 12, 5 horas para contenido tipo "C", donde cada uno de ellos tuvo mayor y menor número de horas dentro de los canales de señal abierta que conforman la parrilla televisiva ecuatoriana.

Tabla 7. Total de Horas -Tipos de Programa

	horas semanales por tipo de programa		
	A	B	C
Ecuavisa	80	88	0
RTS	55	78	2,5
Teleamazonas	55	78	2,5
ECTV	119	48,5	0
GamaTV	112	50	6
TC Televisión	113	54,8	0
Canal Uno	88	75,5	1,5
suma total	622	472,8	12,5

Tomando en cuenta los tipos de contenido asignados dentro de cada una de las Franjas Horarias, dentro de la Franja Familiar se transmitieron 588 horas de contenido, de las cuales 432,2 pertenecen a programas tipo "A", 151,8 a programas tipo "B" y 0 horas a programas tipo "C".

Tabla 8. Total de Horas -Tipos de Programa en Franja Familiar

	Horas en la semana- Familiar		
	A	B	C
Ecuavisa	58	26	0
RTS	40,5	43,5	0
Teleamazonas	52,5	31,5	0
ECTV	82	2	0
GamaTV	66,5	17,5	0
TC Televisión	68,7	15,3	0
Canal Uno	68	16	0
	436,2	151,8	0
total	588		

Dentro de la Franja de Responsabilidad Compartida, fueron transmitidas 196 horas de programación, constituidas por 58 horas de programas tipo "A", 137 horas de programas tipo "B" y 1 hora de programas tipo "C".

Tabla 9. Total de Horas -Tipos de Programa en Franja Responsabilidad Compartida

	horas en la semana- Responsabilidad Compartida		
	A	B	C
Ecuavisa	6	22	0
RTS	6	22	0
Teleamazonas	13	15	0
ECTV	9,5	18,5	0
GamaTV	5	23	0
TC Televisión	9,5	18,5	0
Canal Uno	9	18	1
	58	137	1
total	196		

La Franja Adultos contó con un total de 356 horas de programación, distribuidas en 169,5 horas para contenido tipo "A", 177,5 horas para contenido tipo "B" y 9 horas de contenido tipo "C".

Tabla 10. Total de Horas -Tipos de Programa en Franja Adultos

	horas en la semana-Adultos		
	A	B	C
Ecuavisa	16	40	0
RTS	8,5	13	2,5
Teleamazonas	31,5	24,5	0
ECTV	27	28	0
GamaTV	40,5	9,5	6
TC Televisión	35	21	0
Canal Uno	11	41,5	0,5
	169,5	177,5	9
	356		

2.3.3 Producción nacional y nacional independiente.

Se transmitieron 600,5 horas de producción nacional, de las cuales 216,5 correspondieron a la producción nacional independiente durante la semana escogida para el análisis.

Tabla 11. Producción Nacional Independiente

Producción Nacional Independiente	
Ecuavisa	8,5
Rts	10
Teleamazonas	38,5
Ectv	34,5
Gamatv	45
TC Televisión	21
Canal UNO	59
Suma total de horas	216,5

Tabla 12. Producción Nacional e Internacional

	producción nacional total	producción internacional total
Ecuavisa	58,5	109,5
Rts	68,5	66,5
Teleamazonas	91,5	76,5
Ectv	92,5	75,5
Gamatv	82	86
TC Televisión	83	85
Canal UNO	124,5	44
	600,5	543

De acuerdo al porcentaje de producción nacional considerado en la Franja Familiar, la mayoría de los canales de televisión cumplieron con la cifra designada para el periodo 2014 -- 2015 determinada en la transitoria SEXTA de la Ley Orgánica de Comunicación. Por el contrario, solo 4 canales cumplieron con el 10% de programación nacional independiente durante las horas de transmisión diarias.

Tabla 13. Ecuavisa

Ecuavisa	
Producción Nacional	47,62%
Producción Nacional Independiente	5,06%

Tabla 14. RTS

Rts	
Producción Nacional	52,38%
Producción Nacional Independiente	5,95%

Tabla 15. Teleamazonas

Teleamazonas	
Producción Nacional	41,67%
Producción Nacional Independiente	22,92%

Tabla 16. ECTV

ECTV	
Producción Nacional	50,00%
Producción Nacional Independiente	20,54%

Tabla 17. GamaTV

GamaTV	
Producción Nacional	39,88%
Producción Nacional Independiente	27,38%

Tabla 18. TC Televisión

TC Televisión	
Producción Nacional	50,00%
Producción Nacional Independiente	12,50%

Tabla 19. Canal UNO

Canal UNO	
Producción Nacional	69,05%
Producción Nacional Independiente	17,56%

3. Planteamiento del problema.

3.1 Definición del problema.

La parrilla televisiva correspondiente a la semana 45 del año 2014 presenta un desajuste en la Franja Horaria Familiar. Dentro de esta franja, la presencia de programas tipo “B”, es decir “Apto para todo público con vigilancia de una persona adulta”, evidencian el incumplimiento con lo dictaminado en el Art. 65, numeral 1, correspondiente a la Ley Orgánica de Comunicación.

3.2 Objetivo General.

Proponer un programa televisivo juvenil que promueva conocimientos de carácter científico y tecnológico, a través de la exposición de proyectos universitarios que contribuyan con el buen vivir de la sociedad.

3.3 Objetivos Específicos.

1) Examinar el Marco Legal del Estado y escoger las normativas que influyen en la elaboración y desarrollo de un proyecto audiovisual.

2) Analizar la parrilla televisiva ecuatoriana para medir la participación de los canales de televisión en la semana 45 del año 2014.

3) Identificar un problema dentro de la parrilla televisiva.

4) Realizar una propuesta de programa televisivo con base al problema detectado.

5) Construir y planificar una estructura acorde a la propuesta presentada.

6) Ejecutar los procesos planteados en la etapa de preproducción.

7) Organizar el material que forma parte de la pieza audiovisual final.

3.4 Marco Referencial.

“*Ciencia en la mira*” cuenta con referentes visuales que influyen en el desenvolvimiento y desarrollo del proyecto, utilizando el entretenimiento como recurso para informar educativamente.

Edutainment hace alusión a la conexión adecuada para un proceso de aprendizaje menos formal [18], difundiendo valores, y educando de forma entretenida sin desequilibrar la balanza entre educación y entretenimiento [19].

The Numbers Game (2013), *None of the Above (2013)*, *Science of Stupid (2014)* y *Brain Games (2011)*, han convertido el pensamiento lógico en algo divertido; unir lo inteligente con el esparcimiento es la clave del éxito de estas producciones [20]. Como valor agregado el conductor de *The Numbers Game* en un Científico de

Información jovial y carismático [21], logrando captar el interés en la audiencia al obtener información científica presentada por los mismos especialistas [22].

El cerebro y yo (2014), conducido por dos neurocientíficos utilizan diversos ambientes, entre ellos exteriores, acorde con el tema a tratar [23]. Asimismo, el programa *Cosmos: A Spacetime Odyssey (2014)*, destaca por el manejo de efectos especiales junto a espacios exteriores que complementan visualmente la información presentada [24].

En conclusión, el Edutainment, el manejo de lenguaje inteligible para jóvenes, la ambientación acorde a la temática, efectos visuales y el recurso de guía de interacción entre el presentador y la información a través del programa, son elementos que se toman en consideración para el desarrollo del contenido y estética funcional del proyecto audiovisual

4. Propuesta y Solución.

4.1 Propuesta Audiovisual.

Se proyecta la elaboración de un programa televisivo con contenido “Formativo” tipo “A”, es decir “Apto para todo público”, que aporte con el 60% de horas en producción nacional dentro de la Franja Horaria Familiar. Además de formar parte del 10% de horas diarias de Producción Nacional Independiente.

4.2 Sinopsis del programa.

“*Ciencia en la mira*” muestra proyectos de investigación científica y tecnológica desarrollados dentro de las universidades a nivel nacional. Este programa está dirigido a los jóvenes que integran las edades entre 15 a 20 años, interesados en el campo de la ciencia y tecnología. Los mismos no tendrán la necesidad de dominar estas áreas a profundidad, ya que el lenguaje implementado es comprensible.

Una bioquímica, carismática y jovial, aficionada a la tecnología es la presentadora del programa. Este personaje interactúa con un dispositivo móvil mediante una aplicación que lo ayuda a presentar la información, y a su vez transporta al espectador a los diferentes escenarios, tanto exteriores como interiores, relacionados con los temas a tratar en el programa.

Los temas que se plantean en cada capítulo serán introducidos mediante un sketch protagonizado por la presentadora, quién además utiliza como recurso de enseñanza infografías animadas que pueden explicar teorías, como también la funcionalidad de un elemento.

El programa tendrá una duración de media hora estructurada por tres bloques de 5 minutos aproximadamente, donde el primero revela información sobre los conceptos que van de la mano con el proyecto universitario. El segundo y tercer bloque detallan el proceso técnico por el que pasó el equipo de trabajo

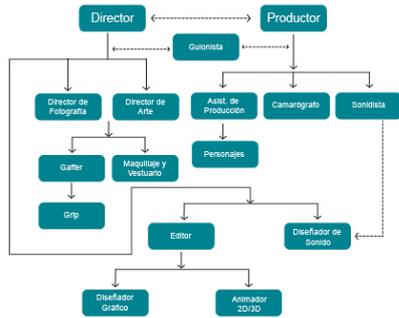


Imagen 5. Jerarquías

4.3.4 Casting.

Para seleccionar a la persona que sería el presentador/a del programa se realizó un casting, donde se convocó dentro de las universidades categoría A, a personas entre 25 y 35 años de edad.

Dos personas destacaron durante el casting, un hombre y una mujer.

Fernando Giler y Claudia Montenegro, ambos de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, fueron llamados por la producción para que rindan pruebas frente a la cámara, y a su vez hablen un poco del texto especificado en el guion. De esta manera se pudo evaluar la facilidad de la persona por retener información y así mismo de tener el carisma para poder explicarla.



Imagen 7 . Casting - Fernando Giler



Imagen 7. Casting - Claudia Montenegro

4.3.5 Presupuesto.

Para la elaboración del programa “Ciencia en la mira”, se ha organizado y detallado rubros que especifican el valor monetario considerado para los 8 capítulos que forman parte de la primera temporada del proyecto.

El presupuesto general se divide en tres etapas: la preproducción, la producción y la postproducción. Cada una de estas especifica el número de personas involucradas, días de ejecución, equipos, viajes y alimentación. Asimismo, se incluye los rubros IMPREVISTOS (5%) e IVA (12%).

Pre-Producción por Capítulo	→	\$1.308,98
Producción por Capítulo	→	\$2.571,76
PostProducción por Capítulo	→	\$665,175
TOTAL POR CADA CAPÍTULO	→	\$4.545,92
TOTAL POR 1ERA TEMPORADA	→	\$36.367,38

Imagen 8. Presupuesto

4.4 Producción.

En esta etapa empieza la ejecución de todo lo que se ha planificado en la preproducción. Por medio de la orden del día se controla controlar diariamente todo lo que sucede en los escenarios.

Además, de los parámetros como hora de llegada de personajes y equipo técnico son apuntados, así mismo se verifica los elementos necesarios en las tomas.

4.5 PostProducción.

En la última etapa se revisa y selecciona el material rodado para ser editado tanto en imagen como en sonido. Aquí se añaden los efectos visuales, infografías, efectos de sonido, claquetas y bumpers. Para ello se ha determinado lineamientos gráficos que serán implementados que reforzarán la estética del audiovisual.



Imagen 9. Ejemplo animación 3D

Entre uno de los elementos visuales más importantes se encuentra el logotipo, refleja el tipo de contenido que se presenta en el programa a través de su forma y cromática.



Imagen 10. Logotipo

El bumper o intro del programa, muestra a la audiencia en un tiempo limitado sobre el contenido del mismo.



Imagen 11 . Ejemplo del Bumper

Las infografías 2D y 3D refuerzan visualmente lo que se explica durante el programa, mediante la interacción entre la presentadora y elementos o animaciones del contenido por sí solos.

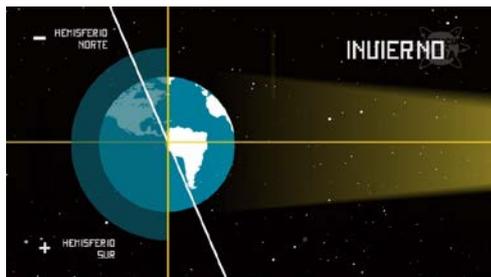


Imagen 12. Ejemplo animación 2D

El tratamiento de imagen y sonido representan el desarrollo de un producto final con mayor grado de profesionalismo y más íntegro audiovisualmente.

Para ello se recurrió al uso de softwares de edición de imagen, video y sonido, como los son Adobe Premiere Pro, Adobe After Effects, Adobe Audition, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator y Cinema 4D.



Imagen 13. Capturas de los programas Adobe Premiere Pro y Cinema 4D

5. Conclusiones y Recomendaciones.

5.1 Conclusiones.

- 1) Los canales de televisión ecuatoriana de señal abierta transmitieron 1.176 horas de programación, de las cuales 728 horas fueron destinadas a programas de entretenimiento, siendo este tipo de contenido el más emitido durante la semana de análisis.
- 2) Existen pocas horas de transmisión para los programas de contenido formativo y de opinión.
- 3) La presencia de programas tipo “B” o “Apto para todo público con vigilancia de una persona adulta” dentro de la franja familiar genera un desequilibrio en la programación permitida por franjas.
- 4) La programación diaria de los canales de televisión incluyen producción nacional y producción nacional independiente, las mismas que cumplen con el porcentaje determinado en la transitoria SEXTA de la Ley Orgánica de Comunicación.

5.2 Recomendaciones.

- 1) Aumentar el desarrollo de contenidos pedagógicos para el surgimiento de nuevos programas de televisión que fomenten la educación de los espectadores.
- 2) Incentivar la participación ciudadana con actividades que involucren la educación y la realización de audiovisuales.
- 3) Por medio de la Ley Orgánica de Comunicación y los entes encargados de sancionar las irregularidades que surjan por el incumplimiento de ésta, equilibrar el número de horas diarias de acuerdo a los diferentes tipos de contenido televisivo.

5.3 Trabajos Futuros.

La primera temporada del programa “Ciencia en la mira” cuenta con 8 capítulos, los mismos que presentan proyectos universitarios de las ciudades de Guayaquil y Quito.

Capítulo I: “Energías Renovables – Calentador de Agua operando por termosifón”

Capítulo II: “Robótica – Black Hand”

Capítulo III: “Biotecnología – Barras energéticas caseras”

Capítulo IV: “Viviendas Ecológicas”

Capítulo V: “Bio-alcoholes”

Capítulo VI: “Biodigestión de desechos orgánicos”

Capítulo VII: “Runatech”

Capítulo VIII: “Obtención de leche y sustituto de arroz a partir de la quinua”

6. Agradecimientos.

Extendemos nuestra gratitud a la Institución por la colaboración brindada durante nuestros años de estudio, y a cada una de las personas que aportaron con sus conocimientos para el desarrollo de este proyecto. Asimismo, agradecemos por esa calidez y bondad humana que nos sirvió de motivación para completar cada una de nuestras metas.

7. Referencias.

- [1] Plan Nacional para el Buen Vivir. (2013). En *Buen Vivir Plan Nacional*. Recuperado de: <http://www.buenvivir.gob.ec/versiones-plan-nacional>
- [2] Ley Orgánica de Comunicación. (2013). En *Asamblea Nacional*. Recuperado de: http://www.asambleanacional.gob.ec/system/files/ley_organica_comunicacion.pdf
- [3] Ley Orgánica de Educación. (2010). En *Consejo de Educación Superior*. Recuperado de: <http://www.ces.gob.ec/descargas/ley-organica-de-educacion-superior>
- [4] Constitución de la República del Ecuador. (2008). En *Asamblea Nacional*. Recuperado de: http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf
- [5] Instructivo de Productores Nacionales Independientes y de Registro de Producciones Nacionales Independientes. En *Ministerio de Cultura y Patrimonio*. Recuperado de: http://www.culturaypatrimonio.gob.ec/wpcontent/uploads/2014/09/Acuerdo_Acreditaci%C3%B3n.pdf
- [6] Aranda, D. (2002). *Educación mediática y aprendizaje significativo: una relación beneficiosa*. Barcelona-España. Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=232474>
- [7] Aguaded J., Sánchez J. (2010). *Televisión educativa y universidades en el mundo digital*. Caracas. Venezuela. Comunicación. Recuperado de: http://www.gumilla.org/?p=publication_magazine&id=2&entid=publication_magazine
- [8] Chávez A., *Televisión educativa o Televisión para aprender*. Monterrey. México. Razón y palabra. Recuperado de: <http://razonypalabra.org.mx/antiores/n36/achavez.html>
- [9] Kaplún M. (2001). *A la educación por la comunicación*. Quito. Ecuador. Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina (CIESPAL). Recuperado de: <http://repositorio.ciespal.org:8080/jspui/handle/123456789/96>
- [10] Gutierrez M., Gómez A., Díaz M. (2002). *Enseñanzas de las Ciencias desde la perspectiva Ciencia-Tecnología-Sociedad Formación científica para la ciudadanía*. España. Recuperado de: http://books.google.com.ec/books?id=8ekkdqNCjUC&hl=es&source=gbs_slider_cls_metadata_9_mylibrary
- [11] Gallegos M, (2013). *CTS - Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*. Buenos Aires-Argentina. Recuperado de: <http://www.revistacts.net/volumen-8-numero-22/123-dossier/500-kuhn-y-la-historiografia-de-la-ciencia-en-el-campo-cts>
- [12] Cantú, J., Pérez, M., (2012). *CTS y desarrollo sostenible como herramienta para la enseñanza científica y tecnológica*. Monterrey-México. Recuperado de: <http://www.congresouniversidad.cu/revista/index.php/congresouniversidad/article/view/34/26>
- [13] Aikenhead, G. (2005). *Research into STS Science Education*. México. Revista Educación Química. Recuperado de: http://garritz.com/andoni_garritz_ruiz/documentos/ci

- [encia_sociedad/Aikenhead%20Research%20into%20OSTS%20Educ%20EQ%202005.pdf](http://www.telam.com.ar/notas/201410/80974-por-canal-encuentro-se-develaran-los-misterios-del-cerebro.html)
- [14] Aikenhead, G. (2003). *STS education: A rose by anyother name*. México. Revista Educación Química. Recuperado de:
http://garritz.com/andoni_garritz_ruiz/documentos/encia_sociedad/Aikenhead%20a%20rose%20by%20any%20other%20name'%20EQ%202005.pdf
- [15] Martínez, O., Acevedo, J. (2005) *La enseñanza de las ciencias en primaria y secundaria hoy. Algunas propuestas de futuro*. España. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. Recuperado de:
<http://www.redalyc.org/pdf/920/92020210.pdf>
- [16] Charro, E., Gómez, A., Plaza, S. (2013). *La enseñanza de las ciencias en la educación secundaria: un estudio mediante la técnica DELPHI*. España. Congreso Internacional sobre Investigación de didáctica de las ciencias. Recuperado de:
<http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/3704/1/PROFI-LES-Ensenanza-CienciasEducacion-Delphi.pdf>
- [17] Acevedo, J., Vásquez, A., Manassero, M. (2001). *El movimiento Ciencia-Tecnología-Sociedad y la Enseñanza de las Ciencias*. España. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de:
<http://www.oei.es/salactsi/acevedo13.htm>
- [18] Rey, M., Díaz, R., Fernandez, A. (2014). *Educación a la carta para IDTV*. España. Departamento de ingeniería Telemática. Recuperado de:
http://www.researchgate.net/publication/228748626_Educacin_a_la_carta_para_IDTV
- [19] Barella, D., Miranda, M., Soria, B. (2012) *Educación o entretener; That is the question. El edutainment en el discurso del periodismo de ciencia y tecnología*. Valparaíso- Chile. Recuperado de:
<http://www.intercom.org.br/sis/2012/resumos/R7-2974-1.pdf>
- [20] El Financiero (2014). “*Reír la ciencia: NatGeo presume el éxito de sus producciones*” México. Recuperado de:
<http://www.elfinanciero.com.mx/after-office/reir-la-ciencia-nat-geo-presume-el-exito-de-sus-producciones.html>
- [21] Pérez, M. (2014). “*Jake Portway: Los números nos dan ojos nuevos*”. Venezuela. Recuperado de:
<http://m.panorama.com.ve/not.php?id=119307>
- [22] Eurobarómetro (2007). *La investigación científica en los medios de comunicación*. España. Recuperado de:
http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_282_sum_es.pdf
- [23] Rodríguez, V. (2014) *Los misterios del cerebro, develados en Canal Encuentro*. Argentina. Recuperado de:
<http://www.telam.com.ar/notas/201410/80974-por-canal-encuentro-se-develaran-los-misterios-del-cerebro.html>
- [24] Marín, D. (2014). *Cosmos, una odisea en el espacio tiempo*. España. Recuperado de:
<http://danielmarin.naukas.com/2014/03/10/cosmos-una-odisea-del-espacio-tiempo/>
- [25] REDU (2012). *Convenio de creación*. Ecuador. Recuperado de:
<http://www.redu.edu.ec/index.php/redu/marco-legal>
- [26] REDU (2012). *Instructivo General de la Red Ecuatoriana de Universidades y Escuelas Politécnicas para Investigación y Posgrados (REDU)*. Ecuador. Recuperado de:
<http://es.slideshare.net/REDU2013/instructivo-redu-escaneado>
- [27] ESPOL (2011). *Reglamento del Consejo de Investigación y Postgrado de la ESPOL*. Ecuador. Recuperado de:
<http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/16910>
- [28] ESPOL (2014). *Resoluciones de Consejo Politécnico adoptadas en su sesión de marzo 20 de 2014*. Ecuador. Recuperado de:
<http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/25198>
- [29] ESPOL (2013). *Estatuto de la Escuela Superior Politécnica del Litoral*. Ecuador. Recuperado de :
http://www.espol.edu.ec/estatuto_espol.pdf
- [30] Villalba, C. (2006). *Metodología de la Investigación Científica*. Quito-Ecuador. ISBN-9978-43-056-3
- [31] Añaños, E. (2008). *Psicología y comunicación publicitaria*. Barcelona-España. Recuperado de:
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=WumHJpEMyAQC&oi=fnd&pg=PA11&dq=psicologia+del+color&ots=SG4dD-rJS&sig=VcPaucW5Td51K1E6KC6VMo5khKc#v=onepage&q=psicologia%20del%20color&f=false>