

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

ESCUELA PARA GRADUADOS
ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍAS MULTIMEDIA PARA DESARROLLOS
EDUCATIVOS

TRABAJO FINAL

“VARIABILIDAD EN EL ALIMENTO CONSUMIDO POR LAS VACAS EN LACTANCIA”

INTEGRACIÓN DE LAS TIC A UNA MATERIA OPTATIVA DE GRADO DE MODALIDAD
SEMIPRESENCIAL

Autor: Paula Turiello

Director: Silvia Elstein

Asesor: Alejandro Relling

2015



AGRADECIMIENTOS

Fue muy gratificante para mí contar con el apoyo y empuje de Silvia Elstein y Alejandro Relling, quienes me guiaron en este proceso. Quiero destacar también el tiempo dedicado por Daniela Solivellas y Lorena Montbrun revisando el sitio y haciendo sugerencias.

Sin dudas, valoro la paciencia y el aliento de Diana Manero, quien siempre me guio hacia adelante en este proceso.

Mi familia, como siempre, respetando y alentando mi trabajo, tuvo mucha paciencia para que pueda terminar, dándome tiempo y apoyándome.

Finalmente, guardo mi más profundo agradecimiento al Consejo Asesor de Tecnología Educativa y Educación a Distancia quienes inicialmente motivaron y enriquecieron mi profesión al introducirme en el mundo de la tecnología educativa y los nuevos modelos pedagógicos.

*EM
de*



Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Agropecuarias

Escuela para Graduados



RESUMEN

Mediante la integración curricular de las TIC, junto a una propuesta de enseñanza-aprendizaje de tipo cognitivo-constructivista, los docentes podemos adaptarnos a los cambios que nuestra sociedad está sufriendo en el proceso de globalización. A su vez, en general, existe escaso conocimiento de los programas de manejo de la alimentación en sistemas de producción lechera en los egresados de las ciencias agropecuarias como Ingenieros Agrónomos y Médicos Veterinarios. Debido a la gran importancia que tiene la alimentación en los establecimientos lecheros, los profesionales deben conocer en detalle las características y los factores que afectan al resultado de estas actividades. Se desarrolló una propuesta curricular de una asignatura optativa de grado “Alimentación y variabilidad en el alimento consumido por las vacas en lactancia” con modalidad semipresencial e integración de las TIC, buscando que el alumno pueda analizar, investigar, colaborar, compartir, construir y generar su propio aprendizaje, basándose en lo que ya sabe. Para el desarrollo de la asignatura se utilizó un sitio web en Wix llamado “Alimentación y variabilidad en el alimento consumido por las vacas en lactancia” donde los alumnos tienen acceso a las características generales de la materia, las actividades de cada módulo, un blog de novedades, bibliografía y foros de intercambio. Este entorno virtual tiene la intención de promover la interacción y la construcción de conocimiento, propiciando un ambiente donde los estudiantes participen activamente a través del desarrollo de habilidades cognitivas. Mediante el desarrollo de esta propuesta innovadora, se puede comenzar a establecer la discusión respecto al modelo pedagógico, integración de las TIC y procesos de enseñanza en entornos virtuales en el ámbito docente de nuestra institución.

ÍNDICE

INTRODUCCION	4
DISEÑO METODOLOGICO	12
Análisis de los programas de formación virtual y sitios web	12
Diseño de propuesta pedagógica basada en la integración de las TIC y un modelo de enseñanza-aprendizaje constructivista	12
Diseño y desarrollo del sitio para el desarrollo de la propuesta pedagógica	13
RESULTADOS Y DISCUSION	14
Análisis de los programas de formación virtual y sitios web	14
Diseño de propuesta pedagógica basada en la integración de las TIC y un modelo de enseñanza-aprendizaje constructivista	22
Diseño y desarrollo del sitio para el desarrollo de la propuesta pedagógica	28
CONCLUSIONES	35
BIBLIOGRAFIA	36

FIGURAS

Figura 1: página inicial del sitio Producción Animal	16
Figura 2: página inicial del sitio ProdanimalL	17
Figura 3: sección de Nutrición de Rumiantes al del sitio ProdanimalL	18
Figura 4: página inicial del sitio foragetesting.org	19
Figura 5: página de explicación del examen de muestreo de henos del sitio foragetesting.or	20
Figura 6: página de producción lechera de extension.org	21
Figura 7: mapa de sitio	29
Figura 8: captura de pantalla de la página de inicio del sitio Wix	30
Figura 9: hoja de ruta	31



Figura 10: página y subpáginas para el desarrollo de las actividades	32
Figura 11: página de blog dentro de comunicación	33
Figura 12: página de bibliografía	33
Figura 13: créditos del sitio	34

INTRODUCCION

El proceso de globalización en el cual estamos inmersos como sociedad, genera entre otras cosas, modificaciones y cambios en la vida universitaria. El modelo de universidad que existe y que ha sido consolidado en la modernidad, debe adaptarse a estos cambios, donde los tiempos y espacios se acortan y las necesidades y demandas de la sociedad son diferentes.

La universidad como institución debe replantear modos y estrategias de aprendizaje, atendiendo no sólo a las transformaciones producidas en un contexto global, sino también a las características propias de las nuevas generaciones que ingresan al ámbito universitario, tanto en lo cognitivo como en lo actitudinal. El estudiante actual presenta ciertas características como menor nivel de conocimientos previos, una necesidad de lo inmediato y simultáneo y sabe utilizar los recursos tecnológicos ya que convive con los mismos desde su nacimiento. Estos nativos digitales utilizan los entornos virtuales para acceder fácilmente a la información y para gestionar, a través de las redes sociales sus relaciones interpersonales (Hernández Fernández y Alcoceba Hernando, 2015).

Para responder a las necesidades de un alumnado con nuevas formas de aprender y que exige desarrollar las competencias necesarias para un aprendizaje continuo, las instituciones educativas y en particular, las de educación superior deben flexibilizar sus procedimientos, estructuras administrativas y desarrollar vías de integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los procesos de formación (Salinas, 2004).

La integración curricular de las TIC, se logra al incorporarlas en los contenidos curriculares transversalmente, de manera de enlazarlas armónicamente con los contenidos curriculares y utilizarlas como parte integral del currículum y no como un recurso periférico (Díaz Barriga, 2010; Sánchez, 2002). En general, la implementación de las nuevas

tecnologías en la educación se ha quedado en el mero uso del instrumento, muchas veces sin tener idea y conocimiento pleno de lo que se puede hacer y lograr con esta revolución tecnológica. Se están desarrollando propuestas de enseñanza con inclusión de TIC básicamente en relación al uso de aulas o plataformas virtuales, aunque se visualiza un uso de las mismas como herramienta que media entre los alumnos y los docentes en cuanto a los materiales de lectura o informativos, sin foros de intercambio ni actividades para trabajar en grupo. Como aclara Sánchez (2002), utilizar las TIC no significa que ocurra una real integración curricular. Según las etapas del proceso de integración curricular de las TIC descrita por Díaz Barriga (2010), las instituciones universitarias en general, se encontrarían en una etapa de integración básica, donde el docente decide apoyarse en las tecnologías para proporcionar información a sus estudiantes pero ejerciendo control sobre el equipo mediante la exposición de diapositivas, multimedia, videos, simulaciones; siendo el alumno meramente receptor. Este autor describe la etapa experta como aquella donde los estudiantes interactúan y toman decisiones en ambientes de aprendizaje constructivistas enriquecidos por las TIC.

El proceso de enseñanza-aprendizaje desde el punto de vista cognitivo-constructivista contempla entre otras concepciones, la formación y el desarrollo de habilidades para que el estudiante sea capaz de interpretar, construir y reflexionar sobre las demandas que los contextos educativos le vayan presentando. Dentro de esta teoría, según Hannum (2015) Ausubel focaliza su interés en el peso que tiene la integración del conocimiento nuevo con el conocimiento anterior, dándole así un sentido a este proceso activo de aprendizaje. Esto significa que el estudiante trabaja cognitivamente con la información, a diferencia de la concepción instructivista y transmisiva de comunicación donde acumula y asimila información (Cabero Almenara & Román Graván, 2005).

Recientemente, Downes y Siemens, han desarrollado la teoría conectivista de

aprendizaje, que se basa en el efecto que tiene la tecnología en estos tiempos sobre la forma de vida, la comunicación y el aprendizaje. En este sentido Siemens, describe al aprendizaje como el proceso de conexión de nodos de información y establece que esas conexiones deben mantenerse y nutrirse para facilitar el proceso de capacitación continua. En el entorno actual, se torna muy importante la capacidad de pertinencia, de síntesis y de reconocimiento de esas conexiones, siendo más valioso saber dónde buscar, que el contenido en sí mismo (Siemens, 2004). A su vez, Downes (2007) habla del conocimiento distribuido entre entidades que se encuentran conectadas y que esas conexiones no son simples relaciones sino que debe existir interacción entre las mismas.

El uso de las TIC favorece la construcción del conocimiento mediante la creación de entornos específicos para que los alumnos puedan interactuar con la información. Es decir, las TIC son herramientas de comunicación e interacción entre los sujetos participantes para favorecer la evolución del sujeto a sucesivas zonas de desarrollo próximo (teoría de Vigotsky), actuando como mediador en los procesos de aprendizaje (Cabero Almenara & Román Graván, 2005). Para ello es necesario que las propuestas educativas en los entornos virtuales se adapten a las características cognitivas de los estudiantes y a la funcionalidad del entorno (Dorado Perea, 2002; Cabero Almenara & Román Graván, 2005) y que los estudiantes desarrollen competencias conformándose en sujetos virtuales.

Los contenidos presentados como material didáctico digital constituyen el eje principal de la mediación pedagógica y el aprendizaje en el entorno virtual. La correcta presentación del material didáctico y contenidos de calidad permitirán una buena mediación incorporando y relacionando imagen, sonido, video, texto (Dorado Perea, 2002; Salinas, 2004). Cabero Almenara & Román Graván (2005) resaltan que los materiales didácticos para entornos digitales deben permitir entre otros aspectos, aprender a aprender, establecer relaciones entre los diferentes conocimientos presentados, profundizar en los mismos, analizarlos desde diferentes perspectivas, facilitar la autoevaluación y el control del proceso de aprendizaje, motivar, facilitar la transferencia de

lo adquirido. Bajo estas consideraciones, los materiales que presenten los objetos de conocimiento de diferente manera y que contemplen actividades sobre las que el alumno tenga que trabajar cognitivamente favorecerán que el estudiante interactúe con la información y construya conocimiento significativo (Cabero Almenara & Román Graván, 2005).

El docente debe mediar pedagógicamente para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de acciones, intervenciones y recursos didácticos, además de promover la intercomunicación entre los actores del proceso educativo (Fainholk, 2004). Chan Nuñez (2005) destaca a la interacción como lo esencial del proceso de aprendizaje en el entorno digital y a la dialoguicidad como su instrumento y materia. Menciona que el diseño del entorno digital es el que da las condiciones, pautas y modelos para la interacción y que la dialoguicidad está en potencia, siendo necesaria activarla en el mismo entorno.

La producción de leche en Argentina, prácticamente se duplicó durante la década de 1990 (Minagri, 2013) y luego ha sufrido aumentos más pequeños. Estos incrementos se han dado como consecuencia de una mayor escala productiva de los establecimientos, lograda a partir de una intensificación desde el sistema tradicional pastoril hacia el uso de suplementaciones estratégicas, hasta tambos completamente estabulados (Taverna y Fariña, 2013). Esto puede observarse en los resultados de encuestas realizadas por INTA comparando sistemas de producción lechera en 2003/2004 con 2011/2012 (INTA, 2015). En los mismos se demuestra que los establecimientos lecheros han aumentado la producción de silajes y granos a expensas de una disminución de la producción de pasturas. Esto también se observa en los datos sobre la composición de las dietas, donde aumentó marcadamente la participación de los silajes y concentrados, y disminuyó el grado de inclusión de forrajes verdes y henos en las mismas. A pesar de que en nuestro país cada vez hay mayor número de tambos encerrados, no se conoce con precisión la cantidad ni sus

características generales en cuanto a las raciones utilizadas, instalaciones y manejo de la alimentación.

La importancia del manejo de la alimentación en los rodeos lecheros radica principalmente en el impacto que tiene sobre el costo total de producción y sobre la productividad del sistema. Es deseable promover la rentabilidad dentro de los tambos a través de la maximización de ganancias, impulsada por menores pérdidas, mayores producciones de leche y menor incidencia de enfermedades.

La variación en la composición nutricional de las dietas nos da incertidumbre en la oferta de nutrientes, lo cual puede afectar las estrategias de formulación (St-Pierre y Weiss, 2015). Esto puede traer aparejado un aumento de los costos de alimentación, además de tener implicancias ambientales. A través de la disminución de la variabilidad del alimento ingerido por las vacas puede lograrse un aumento de rentabilidad de los sistemas ya que se mantiene una función ruminal consistente (Barmore, 2002). De esta manera puede disminuirse la incidencia de acidosis, desplazamiento de abomaso y problemas de reingesta en general (Cameron, 1998; Shaver, 2001; Enemark, 2008). Además, la falta de consistencia no permite predecir los procesos y dificulta el monitoreo de los efectos de cualquier práctica de manejo (Barmore, 2002).

Con respecto a la variación en la composición física y nutricional de la ración, esta se ha asociado negativamente con la producción de leche en tambos comerciales en Canadá (Sova *et al.*, 2013) y Estados Unidos (James y Cox, 2008). En Argentina, Palladino *et al.* (2014) también han encontrado una asociación negativa entre la variabilidad de raciones parcialmente mezcladas y producción de leche. A través de auditorías de raciones realizadas en Estados Unidos, Oelberg (2015) explica en detalle 10 factores que afectan la variación de las raciones totalmente mezcladas (TMR). En Argentina, aun no se cuenta con una caracterización de los sistemas de alimentación de tambos encerrados que permitan hacer una evaluación e identificación de los factores que tienen mayor efecto sobre la variabilidad

del alimento ofrecido a las vacas en lactancia.

La propuesta pedagógica pretende lograr una participación activa e interacción de los alumnos a través de la facilitación de aprendizajes mediante recursos didácticos de la web (Marqués Graells, 2000). Con la utilización de un sitio wix se busca generar el entorno digital propicio para la interacción y el trabajo colaborativo en la resolución de problemas y construcción del conocimiento, permitiendo que alumnos responsables tengan autonomía de trabajo.

Con respecto al trabajo colaborativo, entre las características que favorece se encuentran la seguridad por sí mismo, el desarrollo de pensamiento crítico, el sentimiento de solidaridad y respeto mutuo (Johnson y Johnson, 1999). Los alumnos, a través del mismo, aprenderán a procesar información, analizar, sintetizar y compartir.

Debido a que es frecuente que los egresados de las distintas carreras universitarias posean conocimientos de tipo teórico y básico, en muchos casos no cuentan con las herramientas o conocimientos específicos para resolver problemas prácticos que se dan en su quehacer cotidiano. En particular, los egresados de las ciencias agropecuarias como Ingenieros Agrónomos y Médicos Veterinarios poseen escaso conocimiento de los programas de manejo de la alimentación en sistemas de producción lechera. Debido a la gran importancia que tiene la alimentación en los establecimientos lecheros, los profesionales deben conocer en detalle las características y los factores que afectan al resultado de estas actividades.

Dentro de la oferta académica que tiene la FAV en cuanto a las materias optativas de grado, existen dos asignaturas de "Producción bovina de leche" donde se abordan temas de nutrición en general, cría y recría de vaquillonas e instalaciones. Desde la cátedra de Nutrición Animal, actualmente no se ofrece ninguna materia optativa para los alumnos

avanzados de nuestra FAV.

Gran parte de los estudiantes de nuestra FAV residen temporariamente en la ciudad de Río Cuarto o Las Higueras ya que provienen de otras ciudades, pueblos y áreas rurales alejados de centros urbanos. Por ello, ofrecer una materia optativa en modalidad semipresencial en entornos virtuales que realice un análisis profundo de los sistemas de alimentación en producción lechera contribuirá a mejorar la producción y facilitará el acceso a la formación en el ámbito universitario de aquellos estudiantes avanzados que residen y/o trabajan en otras localidades. Además, esta modalidad permitiría a los estudiantes adaptarse a sus propias necesidades y posibilidades y flexibilizaría el tiempo de estudio, posibilitando una mayor autonomía y pueden gestionar mejor su tiempo (Florido Bacallao & Florido Bacallao, 2003). Estos mismos autores, sostiene que la modalidad a distancia en entorno virtual posibilita un acceso ágil a materiales, a recursos de aprendizaje, a múltiples actividades didácticas y a las herramientas de comunicación que facilitan la interacción, integración y la colaboración entre los docentes- alumnos que participan de una materia.

La Universidad Nacional de Río Cuarto dispone de la plataforma virtual SIAT (Sistema Informático de Apoyo a la Teleformación), equipamiento tecnológico e instalaciones necesarias para desarrollar una materia a distancia en entornos virtuales. Además, con el fin de canalizar y dar respuesta a las cambiantes necesidades de formación y comunicación, la Universidad ofrece apoyo institucional a este tipo de iniciativas a través del compromiso de la Secretaría Académica para coordinar los aspectos organizativos, técnicos y pedagógicos de la educación a distancia en la Universidad. Es así que en el transcurso de este año se ha conformado el Centro de Planificación, Evaluación e Investigación en Procesos Educativos en Red (CEPEIPER) en la UNRC, que tiene como objetivo la implementación de acciones vinculadas a los procesos educativos mediados por

tecnologías. Por su parte las autoridades de la FAV, expresaron ante el Consejo Asesor de Tecnología Educativa y Educación a Distancia de la UNRC (Acta Nro. 7 CATEyEaD 20.11.2012) su inquietud por despertar la necesidad de uso de la tecnología en la educación en los docentes, de generar espacios de intercambio que favorezcan el trabajo colaborativo y la innovación en la educación, reviendo el rol del docente como facilitador del aprendizaje. El apoyo institucional, según Juárez de Perona (2010), se torna muy importante, sobre todo cuando suponen el primer cambio de lo presencial a lo virtual, como en este caso.

La mayor parte del cuerpo docente de la FAV está compuesto por profesionales de las ciencias agropecuarias, como Médicos Veterinarios e Ingenieros Agrónomos. La formación de los mismos en materia de modelos educativos y comunicacionales es prácticamente nula, ya que no se abarcan estos temas en las carreras de grado y tampoco se exige a los futuros docentes alguna capacitación al respecto. Esta falta de formación tiene implicancia, no solo en el modelo educativo implementado en la práctica docente, sino también a la carencia de cuestionamientos y de necesidad de innovar en materia educativa. El dictado de una materia no presencial, como oferta académica de grado, podría sentar antecedentes de innovación, como disparador de otras propuestas pedagógicas que permitan el uso de la tecnología como generador de un entorno que favorezca la comunicación y el trabajo colaborativo.

En función de estos antecedentes, este trabajo tiene como objetivo desarrollar una propuesta optativa de grado, bajo modalidad semipresencial e integración de las TIC titulada “Alimentación y variabilidad en el alimento consumido por las vacas en lactancia”.

DISEÑO METODOLOGICO

Análisis de programas de formación virtual y sitios web

- Se analizaron propuestas de formación virtual y sitios web relacionados con la producción animal, desarrollando una evaluación del tipo de contenido ofrecido y del modelo pedagógico y comunicacional que sostienen.

Diseño de propuesta pedagógica basada en la integración de las TIC y un modelo de enseñanza-aprendizaje constructivista

- Se diseñó una propuesta pedagógica para la asignatura de grado “Alimentación y variabilidad en el alimento consumido por las vacas en lactancia” en cuanto a contenidos, actividades y evaluación teniendo en cuenta las aplicaciones de la web que pueden utilizarse. Las actividades propuestas fueron planificadas para que los propios alumnos intercambien opiniones basadas en la revisión e interpretación de la bibliografía propuesta y buscada por ellos. En ellas se formuló claramente el marco teórico de trabajo y las herramientas a utilizar. Se especificaron los objetivos y plazos de cumplimiento de los mismos y a quiénes van dirigidas. Se tuvieron en cuenta actividades y encuentros no presenciales para presentación y socialización (individual) y actividades grupales colaborativas de nivelación y generación de materiales necesarios para hacer un trabajo a campo. Se propone como el primer encuentro presencial la visita a un establecimiento de producción lechera, donde se hará una caracterización y evaluación del sistema de alimentación de los rodeos en lactancia. La actividad de cierre propuesta es una reunión presencial de aula para elaborar de manera conjunta un informe final de los datos recabados y analizados en la salida a campo.

Diseño y desarrollo del sitio para el desarrollo de la propuesta pedagógica

- Se diseñó y desarrolló un sitio Wix considerando la propuesta pedagógica (contenidos, actividades y evaluación) y las aplicaciones ofrecidas en este entorno virtual. Para ello se tuvo en cuenta el diseño de la interfaz y la facilidad de navegación siguiendo un mapa de sitio y una hoja de ruta previamente formulados.

RESULTADOS Y DISCUSION

Análisis de programas de formación virtual y sitios web

En los entornos virtuales se requiere que el alumno adquiera un rol activo en el proceso de aprendizaje a través de un trabajo exploratorio autónomo en cuanto al espacio y al tiempo; y en este sentido el docente adquiere un rol de tutor o guía, además de motivador (Formación y Tecnología S. L., 2012).

En nuestro país, la oferta académica de grado de las carreras Ingeniería Agronómica y Medicina Veterinaria, es fundamentalmente de las universidades nacionales. La carrera Ingeniería Agronómica se dicta en 24 universidades nacionales y 4 privadas (Córdoba, Buenos Aires, Corrientes y Entre Ríos), Medicina Veterinaria se ofrece en 11 universidades nacionales y 5 privadas (Salta, Córdoba, Mendoza, Corrientes, San Luis). La carrera Ingeniería en Zootecnia es ofrecida en 3 universidades nacionales. De todas estas ofertas académicas ninguna ofrece la modalidad virtual.

Se han visitado varios sitios donde se encontró oferta académica no presencial relacionada a la producción animal, pero solo pudo evaluarse la presentación de los cursos y no el curso en sí mismo, por no tener acceso.

En la Universidad de Austral de Chile se dicta el [“Diplomado en Producción Animal Modalidad a Distancia \(MAD\)”](#) como programa de capacitación de posgrado. Si bien plantean como objetivo profundizar los conocimientos en producción animal, destacan la posibilidad de especializarse aquellas personas que por motivos diversos no podrían asistir a una materia presencial. Además, en ningún momento hacen referencia a una metodología de enseñanza-aprendizaje que se base en el trabajo colaborativo o en el constructivismo y/o conectivismo, dejando la idea de que el uso de la tecnología es solo como una herramienta para salvar distancias.

Del mismo modo, por ejemplo, desde la Universidad Politécnica de Catalunya, se ofrece una carrera de grado [“Ingeniería agroambiental y de paisaje”](#) a distancia y entre las características que ofrece se encuentran: “adquirirás conocimientos...”, “recibirás una formación...”, las cuales parecen estar apoyadas en un modelo de comunicación instructivista y transmisivo, que consiste en acumular la información (Cabero Almenara & Román Graván, 2005).

Mediante la modalidad no presencial [Asís Formación](#), en España, ofrece numerosos cursos y seminarios web. Por ejemplo en los webinars dicen: “...un presentador y un moderador que darán soporte técnico y gestionarán las dudas y preguntas...”. Este grupo también ofrece algunos cursos llamados de “autoaprendizaje”, pero haciendo referencia a que los estudiantes tienen autonomía para manejar el contenido durante varios meses pero no tienen acceso a preguntas de contenido, sí apoyo técnico. Aun en estos cursos se habla de que “los alumnos deben estudiar...”, que el programa pretende “detallar factores....” “abordar ciertos temas”, sin hacer referencia en ningún momento a la interacción entre alumnos, al trabajo grupal colaborativo, al conectivismo, a la construcción del conocimiento, etc.

En Argentina se encontró un antecedente de Tecnicatura en Alimentación de Ganado Vacuno, ofrecida por la Universidad Nacional del Litoral. Dentro del plan de estudios se contempla un curso introductorio a la modalidad a distancia y otro llamado “los estudios universitarios y las tecnologías”, pero el resto del programa solo detalla el contenido referido a la temática.

También se ha ofrecido en nuestro país, en 2014, un curso semipresencial desde una empresa privada (DairyTech) en conjunto con la Pontificia Universidad Católica de Chile [“Crianza de terneras para una lechería sustentable”](#). Este curso consistió en clases virtuales, una salida a campo y una clase de aula al final. Sin embargo, el uso de la tecnología fue básicamente para que el docente dé una clase, los alumnos hagan preguntas y tengan

bibliografía disponible en ese sitio. El modelo pedagógico utilizado fue transmisivo, donde el docente (el que sabe) transmitió los conocimientos al alumno, quien recibió y archivó los mismos.

En 2015 se ofreció un ciclo de seminarios web [“El Webinar del Nutricionista”](#) específicamente para profesionales relacionados a la producción lechera. Si bien se gestionó desde Argentina, estaba destinado a asesores de habla hispana, y participaron profesionales de Argentina, Chile, Uruguay y Panamá. En un intento por promover la actividad del participante, se hicieron 4 encuestas intermedias en la presentación de un disertante y al final se desarrolló un panel de preguntas y respuestas, lo cual no deja de tener una tendencia transmisiva.



Figura 1: página inicial del sitio Producción Animal

En relación a sitios referidos a la producción animal en la web, se ha encontrado [“producción animal”](#) (figura 1) que es un repositorio de la temática, realizado por un

expresidente de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la UNRC. El diseño gráfico no es muy agradable, ya que la gama cromática utilizada es de colores fluorescentes. La distribución y disposición de los elementos en la página no parece armónica: los tópicos se presentan en letra pequeña en el lado izquierdo, hay espacios vacíos de gran tamaño, las fotos presentadas no están enmarcadas y son de tamaño pequeño.

El diseño del sitio es muy simple, con una página principal con acceso a todos los contenidos, clasificados de diferente manera. Desde cada subtema puede regresarse a la página principal, el contenido puede descargarse libremente. Si bien no hay un mapa de sitio, es muy fácil navegarlo por su simplicidad. No hay actividades en este sitio, el soporte utilizado es textual principalmente. La fundamentación pedagógica-comunicacional que subyace es netamente transmisiva, donde solo se expone contenido, sin promover la interactividad, ni la generación de conocimiento por parte del receptor.



Figura 2: página inicial del sitio Prodanimal

También se ha visitado otro sitio de producción animal [“prodanimal”](#) (figuras 2 y 3) realizado por un médico veterinario de nuestro país. Allí se ha visto una complejidad un poco mayor en cuanto al diseño del mismo. La gama cromática es agradable a la vista aunque la misma no ayuda a una correcta visualización.

Tanto los colores como el tipo y tamaño de la letra dificultan la lectura con claridad del texto escrito. El lenguaje utilizado es principalmente textual, con algunas imágenes explicatorias, sin presencia de audio o videos. La navegación es intuitiva y fácil y la respuesta es rápida, aunque no hay un mapa de navegación. La distribución de los elementos en la página es armónica, se pueden observar claramente los botones de acción y existe un menú principal en todas las hojas. Si bien este sitio es un gran repositorio, también puede accederse a través del mismo a modelos de simulación, los cuales permiten que el usuario participe activamente, aunque no existen devoluciones al respecto. No se muestran los créditos del sitio, o por lo menos comentarios sobre el autor. Por último, las actualizaciones más recientes de algunas secciones tienen un año de antigüedad.

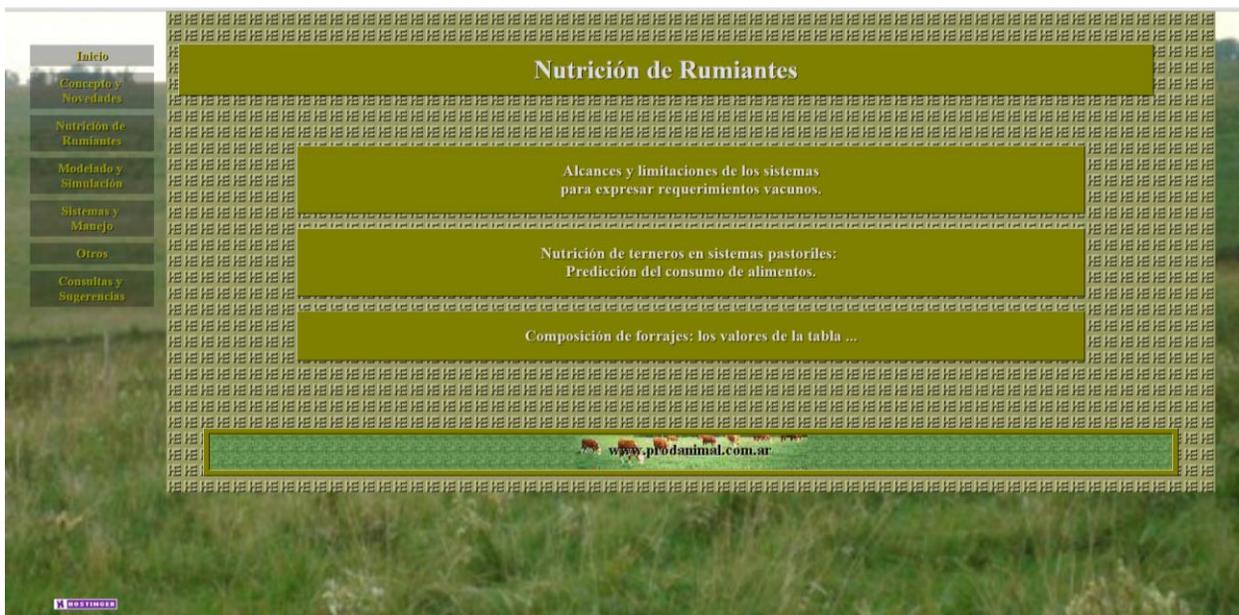


Figura 3: sección de Nutrición de Rumiantes al del sitio Prodanimal

Se ha evaluado también el sitio [“Forage Testing”](http://foragetesting.org) (figuras 4 y 5) de la Asociación Nacional de Evaluación de Forrajes de Estados Unidos. Este sitio se encuentra escrito en inglés.

La navegación de este sitio es libre, muy fácil e intuitiva (aunque no contiene mapa de sitio), tiene un menú principal a la izquierda en todas las páginas, la respuesta es rápida. En el mismo se propone un examen con preguntas múltiple opción, se recomienda leer sobre el tema antes de tomarlo, y se brinda contenido para hacerlo.

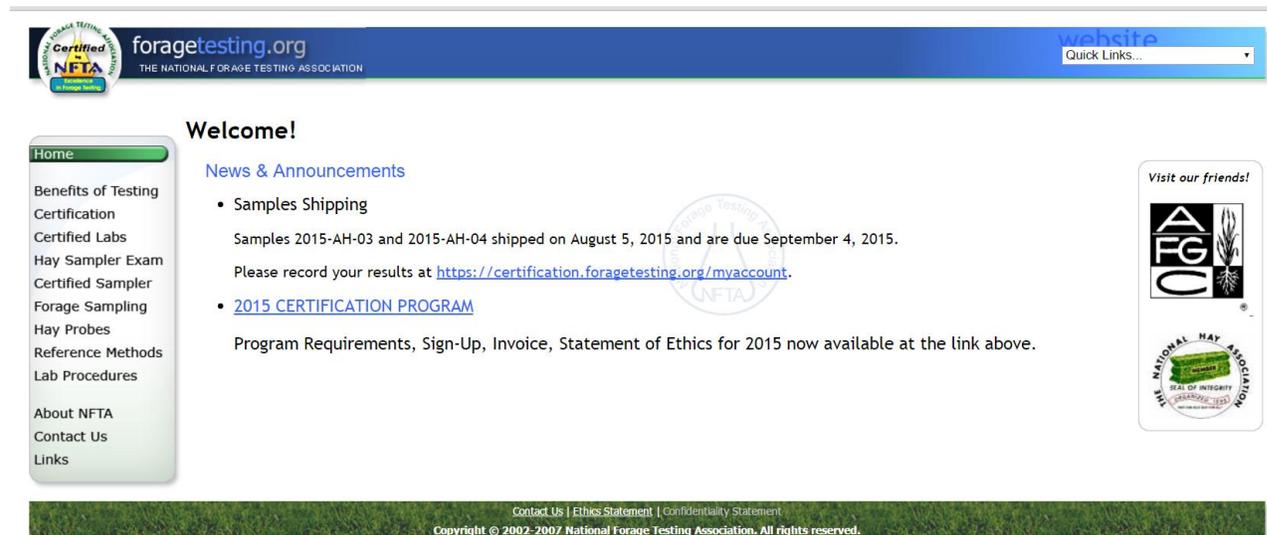
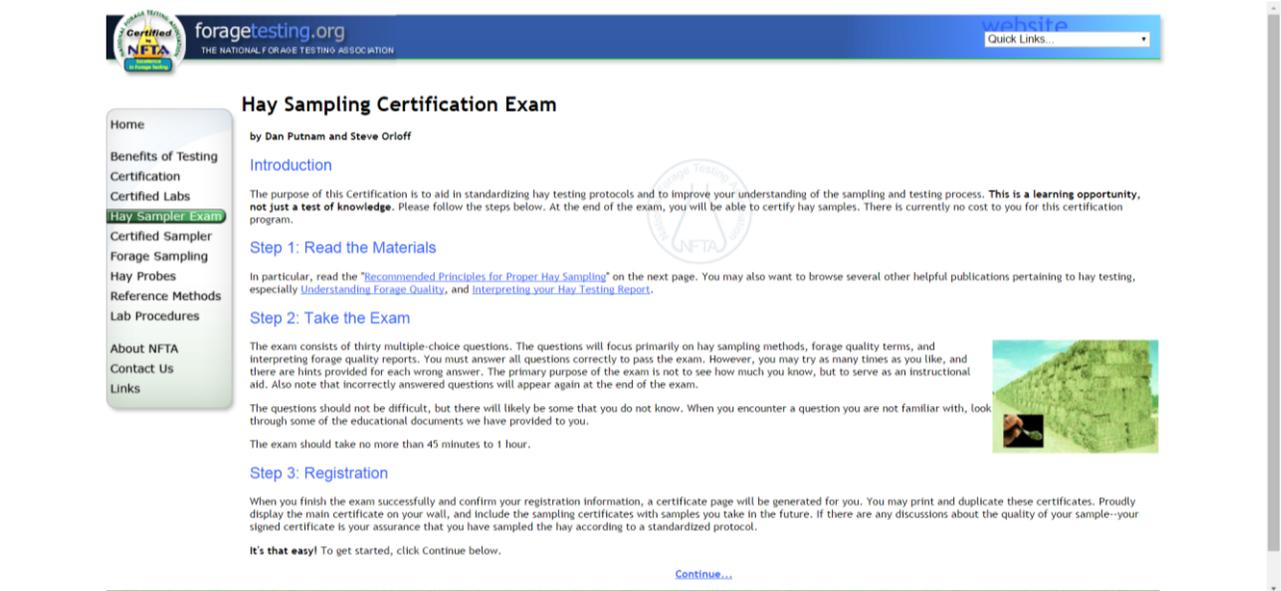


Figura 4: página inicial del sitio foragetesting.org

El diseño del sitio es simple, con buena distribución y disposición de los elementos. El lenguaje que predomina es el textual, con escaso contenido multimedia. Se usan muchos enlaces, lo que permite expandirse en la navegación.



The screenshot shows the website for the National Forage Testing Association (NFTA). The main heading is "Hay Sampling Certification Exam" by Dan Putnam and Steve Orloff. The page is divided into three steps: "Step 1: Read the Materials", "Step 2: Take the Exam", and "Step 3: Registration". A sidebar on the left contains navigation links such as "Home", "Benefits of Testing", "Certification", "Certified Labs", "Hay Sampler Exam", "Certified Sampler", "Forage Sampling", "Hay Probes", "Reference Methods", "Lab Procedures", "About NFTA", "Contact Us", and "Links". A "Continue..." button is visible at the bottom of the page.

Figura 5: página de explicación del examen de muestreo de henos del sitio foragetesting.org

Otro de los sitios encontrados, relacionados a la temática es [“Extension”](#), sitio donde se puede encontrar información resultante de investigaciones de universidades de Estados Unidos enroladas en eXtension.org. Este sitio tiene numerosas secciones, sin embargo se evaluaron aquellas dedicadas a la producción lechera (figura 6).

El diseño de este sitio invita a recorrerlo por la gama de colores utilizada y la distribución de texto y galerías de fotos. La navegación es muy intuitiva aunque no hay un menú principal que permita retornar, sino que se debe usar el botón del navegador.

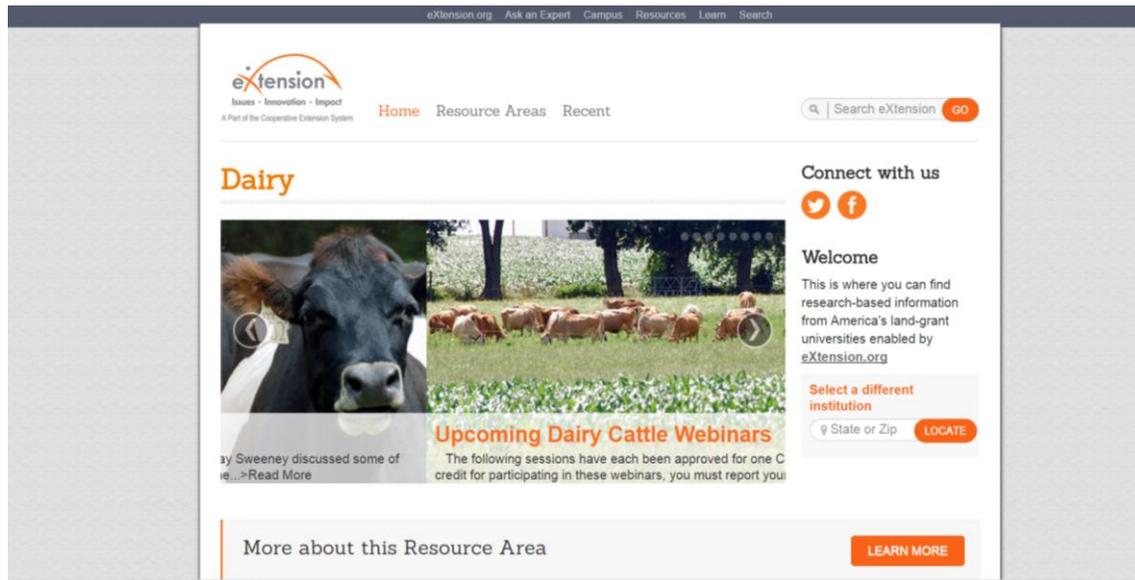


Figura 6: página de producción lechera de extension.org

En el mismo puede encontrarse gran cantidad de contenidos como publicaciones escritas y webinars. La posibilidad de interacción se presenta mediante la sección “ask an expert”, donde se escribe una pregunta y se dan algunos datos personales. Este sitio resulta muy interesante por estar permanentemente en actualización, sin embargo se enfoca solamente en los contenidos, bajo un modelo educacional de tipo exógeno.

Finalmente, se puede concluir que en los sitios libres referidos a la producción animal visitados, no se han encontrado actividades donde el receptor pueda participar de manera activa, solo puede leer/ver y analizar, razonar, asociar los contenidos, basándose fundamentalmente en un modelo educacional de tipo exógeno.

Diseño de propuesta pedagógica basada en la integración de las TIC y un modelo de enseñanza-aprendizaje constructivista

Para el diseño de esta propuesta, desde el inicio se contó con el apoyo de las autoridades de la Facultad de Agronomía y Veterinaria, lo cual según Juárez de Perona (2010), es fundamental en un entorno donde actualmente todas las propuestas son presenciales. Esta materia supone un gran cambio no solo en cuanto a la modalidad sino también al modelo de enseñanza-aprendizaje.

Según los momentos para el diseño de proyectos sugeridos por Mena *et al.* (2005), se identificaron los problemas en relación a los aspectos curriculares y en lo referente a la integración de las TIC y del cambio en el modelo pedagógico vigente en la institución, fundamentando contenido, modalidad y diseño general.

Desde la cátedra de Nutrición Animal, surge la necesidad de ofrecer una materia optativa para el grado, aplicando conocimientos de la materia y profundizando sobre prácticas a campo, preparando a los estudiantes para su futuro trabajo como profesionales. Cabe remarcar la importancia que tiene para nuestro país la producción de leche (Minagri, 2013) y, dentro de estos sistemas, el gran impacto que tiene el programa de alimentación sobre los costos y la productividad.

Por otro lado, debido a las características de los nuevos estudiantes en general, y de los próximos a recibirse en particular, es que surge la idea de generar una propuesta académica con modalidad semipresencial y sustentada en un modelo educomunicacional de tipo constructivista según lo plantea Salinas (2004), con integración de las TIC, que fundamentalmente promueva el desarrollo de habilidades que le permitan una formación continua más allá de los estudios de grado.

A continuación se presentan las características de la propuesta pedagógica “Alimentación y variabilidad en el alimento consumido por las vacas en lactancia”, ofrecida

por el Departamento de Producción Animal de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

Características

- Dirección y coordinación de la asignatura: Paula Turiello – Dpto. Producción Animal
- Docentes colaboradores:
 - Relling, Alejandro. Med. Vet. PhD. Profesor e investigador de Ciencia Animal, Universidad Estatal de Ohio.
 - Godio, Leopoldo. Ing. Agr. MSc. Profesor en investigador Dpto. Producción Animal
- Duración: 60 horas
- Número de participantes: mínimo 8, máximo 20
- Modalidad: semipresencial
- A quiénes va dirigido: a alumnos avanzados de las carreras Ing. Agronómica y Medicina Veterinaria de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto (habilitados para cursar las materias optativas), con un rango de edades entre 22 y 26 años, interesados en desarrollarse profesionalmente en producción bovina en general y/o en sistemas lecheros en particular. Se infiere que poseen mínimas habilidades de informática y que tienen un alto nivel de motivación, considerando que la asignatura contribuirá a mejorar, ampliar y profundizar sus conocimientos relacionados a los programas de alimentación de bovinos de leche, sumado a la modalidad semipresencial.
- Requerimientos de los destinatarios: se requiere que tengan una computadora o notebook con conexión a internet y sistema de audio, con navegador web (Firefox, Chrome, Internet Explorer), reproductor de videos, Adobe Acrobat Reader, Adobe Flash Player.

- Recursos materiales: por parte de la institución se requiere un aula para una clase presencial y medios para hacer una visita a un tambo cercano a la localidad de Río Cuarto un solo día.
- Contenidos de la materia:
 - Conceptos básicos de estadística descriptiva: orden, análisis y representación de un conjunto de datos, con el fin de describir las características del mismo.
 - Variabilidad: definiciones, diferentes tipos de estimadores.
 - Efectos de la variabilidad en los sistemas productivos en general sobre rendimiento, riesgo, certeza.
 - Fuentes de variabilidad: identificación y cuantificación de las fuentes de variación en ingredientes y alimentos en tambos comerciales.
 - Instalaciones y manejo: tipos de instalaciones, herramientas y programas de manejo en los programas de alimentación de tambos comerciales.
 - Comportamiento alimentario: comportamiento normal, variables medibles de comportamiento, factores que lo afectan.
 - Muestreo: fundamentación, protocolos, diferenciación según presentación del material a muestrear.
 - Composición nutricional y variabilidad: principales nutrientes a tener en cuenta en la formulación, variabilidad en la composición y su efecto
 - Consideraciones de manejo de comedero: tipos de comederos, horarios de entrega, frecuencia, remanentes (%), variabilidad, categorías).
 - Auditorías de alimentación del rodeo: objetivos, fundamentos, resultados obtenidos
 - Monitoreo: datos, análisis, seguimiento, tendencias.

Metodología

Mediante las actividades desarrolladas se pretende ofrecer una propuesta pedagógica desde una perspectiva socio-constructivista, que hace referencia a la construcción del conocimiento en un grupo social, a partir de la posibilidad que tienen los alumnos de compartir contenidos y significados (Pérez Gómez & Gimeno Sacristán, 1992). La perspectiva constructivista percibe al alumno implicado activamente en su aprendizaje a partir de los significados que el mismo sujeto va construyendo. Este tipo de enseñanza busca que el alumno pueda analizar, investigar, colaborar, compartir, construir y generar sus propios aprendizajes, basándose en lo que ya sabe. Para el desarrollo de la asignatura se utiliza un sitio web en Wix llamado **“Alimentación y variabilidad en el alimento consumido por las vacas en lactancia”** donde los alumnos pueden acceder a los contenidos y actividades, a un blog donde estarán las novedades, a la bibliografía y a los foros de intercambio.

La utilización de este sitio permite la integración de la tecnología de manera transversal, junto a los contenidos curriculares para desarrollar la materia, son herramientas que apoyan el proceso de aprendizaje y no que sirven solo para transmitir la información (Díaz Barriga, 2010; Sánchez, 2002). Según Pariente Alfonso (2005), esta integración de las TIC debe llevarse a cabo dese 3 puntos de vista: 1) considerando las habilidades que suponen el uso de las TIC; 2) destacándolas como un medio eficaz para motivar y manejar la información; 3) remarcando el impacto que tienen sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje como agente de cambio. Sin duda deben valorarse las posibilidades que brindan, aunque no deben perderse de vista los fundamentos pedagógicos que sustenta la currícula.

Fundamentalmente se creó un entorno virtual que promueve la interacción y la construcción del conocimiento, a través de la presentación de contenidos que incorporan imágenes, sonido, texto, hipervínculos. Esto favorecería la mediación pedagógica y el

aprendizaje en un entorno virtual (Dorado Perea, 2002; Gómez Avalos, 2008).

Esta asignatura se presenta con una estructura determinada y explicada a los alumnos en su inicio: las actividades están organizadas de manera tal que puedan ser realizadas en un determinado orden cronológico para poder ir alcanzando el objetivo final de manera secuencial. El desarrollo en el nivel de los contenidos pasa desde lo más básico y general a lo más específico y complejo, permitiendo que el alumno logre un aprendizaje significativo de manera coherente y organizada (Gómez Avalos, 2008).

A su vez, cada actividad tiene su objetivo redactado de manera clara y precisa, los plazos de cumplimiento y los puntos a evaluar debidamente aclarados. Para cada actividad, se ofrece un contenido de referencia, pero los alumnos pueden buscar libremente, favoreciendo un uso del conocimiento flexible y creativo, lo cual representa una de las implicancias de la integración de las TIC según Gómez Avalos (2008).

En todas las actividades, se solicita a los alumnos *“elaborar”, “crear”, “diseñar”* para que ellos mismos sean partícipes activos de la generación de nuevos conocimientos y de la integración de los mismos con los conocimientos previos. Para esto, los alumnos deben interpretar, buscar, reflexionar, compartir, construir, a través del desarrollo de habilidades cognitivas, promoviendo el establecimiento de relaciones entre los conocimientos, la profundización y el análisis de los mismos. Estas actividades promueven la interacción entre los alumnos y la información (previa y nueva), entre los alumnos de cada grupo y entre alumnos y docentes (Cabero Almenara & Román Graván, 2005).

La presentación y socialización de los participantes de la asignatura se diseñó como una actividad individual, que intenta motivar al alumno a sentirse cómodo en el nuevo ambiente de trabajo. Se planteó como una presentación de tipo informal, donde se diseñaron los lineamientos básicos necesarios, pero donde también se les ofrece libertad de expresión. Para la socialización se utilizan dos herramientas comúnmente usadas por los alumnos, como son un grupo cerrado de Facebook y un grupo de WhatsApp, ya que ellos

ya están muy familiarizados con las mismas y las tienen presentes a lo largo del día. Esto permitirá que todos puedan informarse inmediatamente si hay alguna novedad o si tienen alguna duda, a través de sus teléfonos.

Es muy importante la participación activa del docente durante el desarrollo de las actividades para guiar a los alumnos en este proceso. Al ser en gran medida no presencial, se previó el acompañamiento de los alumnos por el docente en todas las actividades colaborativas, además de ofrecerles el uso del foro para las consultas. Por esto se diseñó una materia de no más de 20 personas, para conformar no más de 4-5 grupos de trabajo, que entre tres docentes puedan hacer el seguimiento de las actividades y estar en contacto permanente con todos los alumnos (Gómez Avalos, 2008).

Por otro lado, aquellas actividades que corresponden al módulo “producción”, tienen un cierre a través de una reunión en Adobe Connect. De esta manera, se espera que los alumnos comenten brevemente los resultados obtenidos y puedan tener esta instancia de devolución por parte de sus compañeros, logrando la conexión entre ellos, vistos como nodos de información, tal como plantea Siemens (2004).

Todas las actividades propuestas, excepto la de presentación, son grupales, donde se promueve el trabajo en equipo y se los invita a intercambiar opiniones en un ambiente respetuoso y solidario. El trabajo colaborativo permite que se puedan hacer aportes desde distintas perspectivas y que cada individuo sienta seguridad del trabajo en proceso por el acompañamiento del resto de los alumnos (Johnson & Johnson, 1999).

La materia concluye con un trabajo a campo para plasmar todos los conocimientos que fueron generados a través de la asignatura y la elaboración de un informe final para presentar al productor con los resultados obtenidos durante la visita.

Para la evaluación de los alumnos se tendrá en cuenta, según lo sugerido por Gómez Avalos (2008) el manejo de la información y de los contenidos pertinentes así como su

participación en el empleo de la tecnología. Este tipo de evaluación se hará durante la realización de las actividades, a través de la participación en foros y chats/comentarios en los documentos compartidos. Por otro lado, cada actividad tendrá en cuenta una evaluación final, donde se considere la presentación en tiempo y forma de lo solicitado en relación a los objetivos propuestos.

Detalle de la evaluación:

- Participación activa en los foros, presentación y en trabajos colaborativos, compartiendo su experiencia, inquietudes y nuevos conocimientos en la relación a la temática (20%)
- Cumplimiento de las actividades solicitadas en tiempo y forma (30%)
- Participación en la salida a campo, que los procedimientos sean correctos, que se haga un buen uso del tiempo, así como el comportamiento general (30%)
- Aportes pertinentes, con vocabulario técnico en la elaboración del informe final (20%)

La materia será aprobada con un mínimo de 60% del puntaje final obtenido.

Diseño y desarrollo del sitio para el desarrollo de la propuesta pedagógica (<http://paulituriello.wix.com/alimentacion>)

Para el desarrollo de una propuesta académica semipresencial es necesaria la utilización de recursos de la web.

Principalmente se trabajó sobre [Wix](http://wix.com) porque es un recurso tecnológico gratuito, de muy fácil creación (función arrastra y suelta), con numerosas plantillas de diseño y, fundamentalmente porque hace posible la comunicación pedagógica entre los participantes en el proceso educativo propuesto.

Para ello se tomó una plantilla ofrecida en Wix y se fue diseñando de manera personalizada todo el sitio para ir adaptándolo a las necesidades de la propuesta académica. El diseño es simple y el entorno gráfico agradable y uniforme en todo el sitio, utilizándose la misma gama de colores y tipos de letras en todas las páginas. La interface se hizo amigable, invitando a los estudiantes a sentirse cómodos, ya sea por la incorporación de imágenes, videos, audios.



Figura 7: mapa de sitio

La estructura de navegación es jerarquizada para organizar la información según el contenido aunque permite libertad de selección por parte del estudiante (Belloch, 2012). Aunque es intuitiva, de todos modos se les ofrece un mapa de sitio (figura 7) para que puedan ubicarse fácilmente. Si bien la navegación es libre, en la hoja de ruta se les aclara cuál es el orden a seguir en las actividades planteadas.

Al abrir el sitio, la página de inicio contiene el título “Sistemas de Alimentación y variabilidad en el alimento consumido por las vacas en lactancia – Materia optativa de modalidad semipresencial”, junto al escudo de identificación de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la UNRC (figura 8).

Debajo se encuentra un mensaje de bienvenida escrito y un audio. En el texto se encuentran los enlaces a archivos “hoja de ruta” y “programa”.

Se presenta un menú principal en la parte superior de la página, desde donde se puede acceder a todas las páginas del sitio. Debajo, hay un pequeño menú para acceder a la página de contacto, al mapa de sitio y para volver a la página de inicio.



Figura 8: captura de pantalla de la página de inicio del sitio Wix

Se han incorporado diferentes tipos de soportes, como texto, audio, imágenes, videos para motivar a los alumnos a transitar y explorar el sitio. El uso de hipertexto permite que el alumno tome la decisión de la acción y de esta manera se permite la interactividad (Belloch, 2012)

El menú principal contiene una pestaña “bienvenidos” que es la página de inicio, pero que a su vez contiene subpáginas con diferentes contenidos referidos a la propuesta: generalidades, cronograma, hoja de ruta (figura 9) y quienes somos. A su vez, se puede acceder a estas subpáginas a través de enlaces en otras páginas donde se nombran. La hoja de ruta en particular tiene gran importancia, porque es allí donde se indica al alumno brevemente como se va a desarrollar la propuesta. Para esto se utilizaron términos amigables y que invitan a la participación y a sentirse parte.

Avancemos...

*A lo largo de este curso realizaremos actividades y encuentros no presenciales que nos permitirán socializar, trabajar de manera colaborativa en grupos y preparar todo el material que necesitamos para finalmente hacer una visita a campo. Una vez en el campo, haremos una caracterización y evaluación del sistema de alimentación de los rodeos en lactancia. Finalmente, el siguiente encuentro será presencial, nos reuniremos en un aula para elaborar un informe final entre todos.
Cada actividad tiene una fecha de inicio y una de final.*

Primera etapa: 19 de octubre, nos familiarizamos con el sitio web y nos conocemos (3 horas).
-ingresamos al sitio wix y lo navegamos libremente para conocerlo. El mapa de sitio puede ayudarles.
-en la página “nos conocemos???” trabajamos sobre las dos actividades con el objetivo de contar con los datos de contacto de todos los del grupo y para conocernos. Estas actividades deben estar listas el 21 de octubre.

Segunda etapa: 22 de octubre, entre todos nivelamos nuestros conocimientos anteriores (10 horas).
-en la página “nivelación” encontraremos las dos primeras actividades grupales. Por medio del correo/facebook, les informaremos sobre la composición de cada grupo (armados por el docente). La misma deberá ser entregada por correo al docente antes del día 27 de octubre.

Tercera etapa: 27 de octubre, empezamos a construir el material necesario para hacer el análisis de campo (32 horas).
-en la página “producción” también haremos las actividades en grupo. Esta vez se conformarán grupos nuevos y cada grupo realizará una actividad diferente. Les informaremos todo esto por correo/facebook. Esta actividad debe estar completa y ser enviada al docente para el día 13 de noviembre. El lunes 16 a las 18:00 hs, nos encontraremos en una reunión de adobe connect para analizar todo lo realizado.

Cuarta etapa: 19 de noviembre, salimos al campo para hacer la caracterización y evaluación del sistema de alimentación de los rodeos en lactancia (10 horas).
-en la página “salida a campo” estarán indicados la fecha, hora y el lugar de salida, así como también el establecimiento a visitar (nombre, lugar, características generales).
-entre todos debemos construir un listado de los elementos que debemos llevar, así como también quién/es se hará/n responsable/s. Para ello hay un vínculo en la página “salida a campo” que los llevará a una planilla compartida.
-cada grupo será responsable de su actividad en el campo y, de ser necesario, del análisis de resultados y/o de las determinaciones de laboratorio los días posteriores.

Quinta etapa: 27 de noviembre, a través de un encuentro presencial en la universidad, hacemos una puesta en común de las actividades realizadas a campo y de los resultados de las mismas, con el objetivo de redactar un informe (5 horas).
-tendremos que elaborar un informe según la actividad propuesta en “cierre” para ser enviado al propietario del establecimiento visitado.

Figura 9: hoja de ruta

La segunda pestaña del menú es “desarrollo” y, justamente, es donde se desarrollan todas las actividades de la propuesta académica. Las subpáginas son: nos conocemos, nivelación, producción, salida a campo y cierre. Como se les explica en la hoja de ruta y, a

su vez se repite en el cronograma, estas actividades tienen un orden preciso, con fecha de inicio y de finalización.

En cada una de ellas se explica el objetivo, el desarrollo de la actividad de manera detallada y los términos y condiciones en que debe realizarse (figura 10).

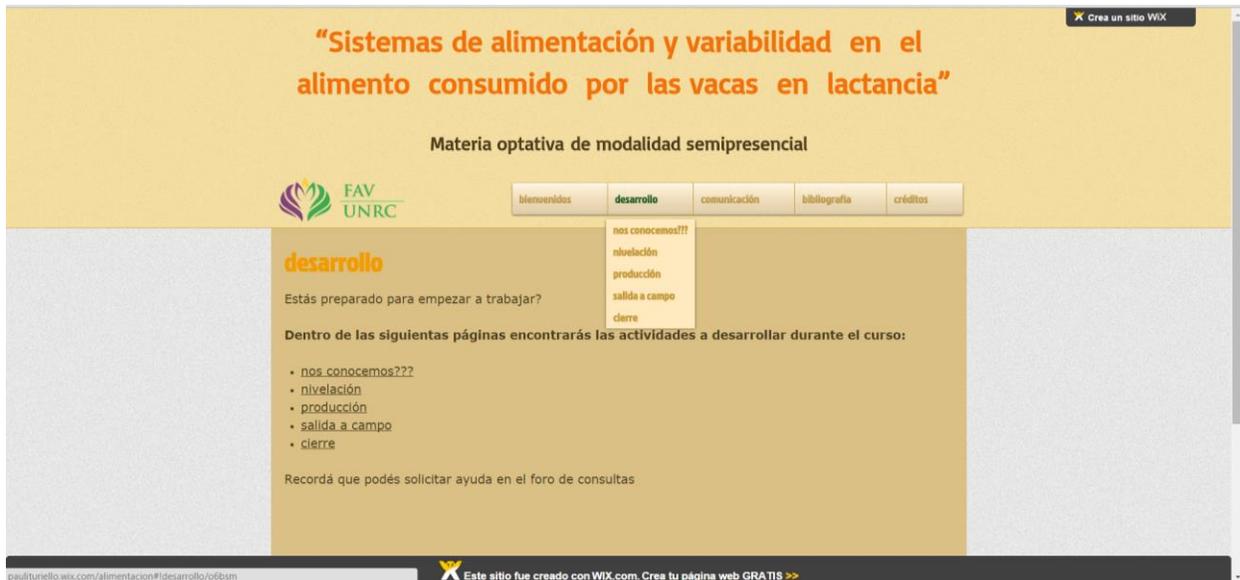


Figura 10: página y subpáginas para el desarrollo de las actividades

En la pestaña comunicación (figura 11) se ha incluido un foro de “social forum” como herramienta de intercambio adicional. Se han creado foros para diferentes consultas/intercambios: consultas generales, actividad 1, nos conocemos. También se incluyó un blog en comunicación con el objetivo de mantener a los alumnos actualizados permanentemente en relación a cursos de formación, publicaciones y novedades relacionadas a la producción animal.



Figura 11: página de blog dentro de comunicación

La cuarta pestaña, bibliografía (figura 12), contiene el listado de bibliografía, cada una con enlace a un archivo o sitio web, además de contener otros sitios de interés relacionados a la producción animal y sitio que ofrecen seminarios web.

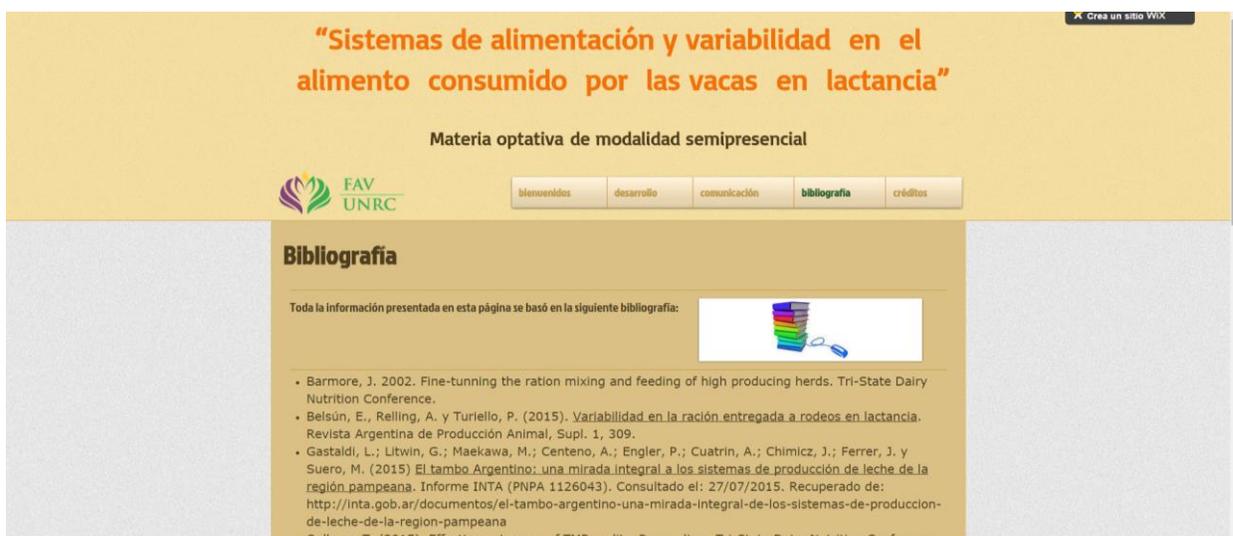


Figura 12: página de bibliografía

Finalmente, en la última pestaña, están los créditos del sitio, con un breve comentario del marco en el que fue realizado y quiénes colaboraron (figura 13).

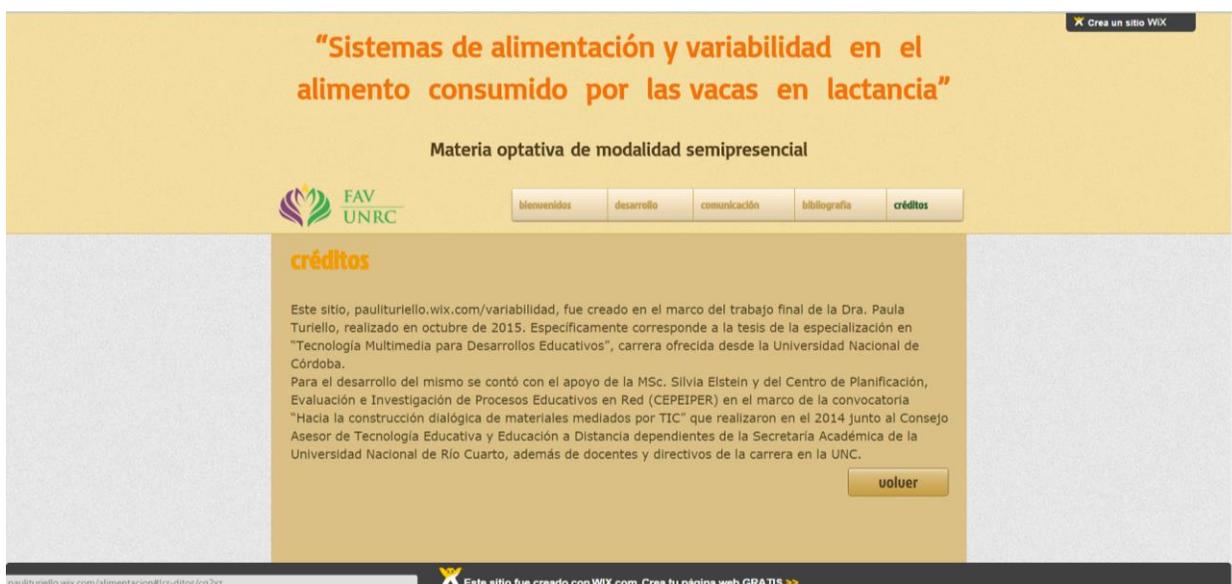


Figura 13: créditos del sitio

Todas las actividades invitan al estudiante a analizar, elaborar, razonar y asociar e integrar contenidos previos y nuevos para resolverlas.

Si bien en el sitio se propicia interactividad solo a través de los foros, todas las actividades realizadas fuera de este promueven la participación activa de todos los alumnos.

CONCLUSIONES

La propuesta pedagógica descrita y desarrollada a los fines de este trabajo supone en sí misma una innovación. La “innovación en educación”, entendida no como cambio abrupto y radical, sino como producto de una reflexión consciente y deliberada que tiende a introducir novedad en un contexto dado, de carácter básicamente pedagógico-didáctico y que implica procesos de evolución hacia las prácticas superadoras. En este sentido, esta propuesta implica una innovación tanto en el modelo pedagógico que la sustenta como en el ámbito institucional en el cual se inserta.

El modelo pedagógico que se propone, intenta introducir un proceso de enseñanza-aprendizaje socio-constructivista, fundamentalmente mediante el trabajo colaborativo y en red, en un ámbito donde todavía se sostienen las teorías de aprendizaje de tipo conductista. Esto representa un cambio sustantivo en la forma de trabajar del estudiante habitualmente acostumbrado a ser receptor de conocimiento y en el rol del docente, pasando de un disertante a un facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje. La integración curricular de las TIC permite tomar las ventajas de estas y aprovecharlas para promover la interacción y la evolución de los estudiantes y de sus habilidades cognitivas en el aprendizaje.

La innovación también está representada en la propuesta de una asignatura de carácter optativo con modalidad semi-presencial, introduciendo así, un cambio institucional significativo en el marco de la realidad actual de la Facultad de Agronomía y Veterinaria, donde todas las asignaturas se ofrecen solamente de manera presencial.

Finalmente esta propuesta innovadora, a través de su operativización, realización y difusión en el ámbito docente de la institución, podría actuar como disparadora de la discusión y generación de inquietudes respecto al modelo pedagógico, integración de las TIC y procesos de enseñanza en entornos virtuales.

BIBLIOGRAFIA

- Barmore, J. (2002). *Fine-tuning the ration mixing and feeding of high producing herds*. Trabajo presentado en la Tri-State Dairy Nutrition Conference, Abril, Fort Wayne.
- Belloch, C. (2012). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje. Material docente. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Valencia. Extraído el 29 de Octubre de 2015 desde <http://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA1.pdf>
- Cabero Almenara, J. & Román Graván, P. (2005). Aplicaciones de la perspectiva cognitiva en la enseñanza a través de redes telemáticas. *Acción Pedagógica* 14.
- Cameron, R., Dyk, P., Herdt, T., Kaneene, J., Miller, R., Bicholtz, H., Liesman, J. & Vandehaar, M. (1998). Dry cow diet, management, and energy balance as risk factors for displaced abomasum in high producing dairy herds. *Journal of Dairy Science*, 81, 132-139.
- Chan Núñez, M. E. (2005). Competencias mediacionales para la educación en línea. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 7 (2): 1 - 21.
- Díaz Barriga, F. (2010). Integración de las TIC en el currículo y la enseñanza para promover la calidad educativa y la innovación. Universidad Nacional Autónoma de México. *Pensamiento Iberoamericano* 7: 129 -149.
- Dorado Perea, C. (2002). El diseño de contenidos multimedia para entornos virtuales de aprendizaje. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia* 4: 1-9.
- Downes, J. (2007). *An introduction to connective knowledge*. Extraído el 28 de septiembre de 2015 desde <http://www.downes.ca/post/33034>.

Enemark, J. (2008). The monitoring, prevention and treatment of subacute ruminal acidosis (SARA): A review. *The Veterinary Journal*, 176, 32-43.

Fainholc, B. (2004). El concepto de mediación en la tecnología educativa apropiada y crítica. Educar, Portal educativo del estado argentino. Extraído el 16 de septiembre de 2015 desde <http://portal.educ.ar/debates/educacionytic/nuevos-alfabetismos/el-concepto-de-mediacion-en-la-tecnologia-educativa-apropiada-y-critica.php>

Florido Bacallao, R. & Florido Bacallao, M. (2003). La Educación a distancia, sus retos y posibilidades. *Rev. Etic@net* 1: 1 - 9.

Formación y Tecnología (2012, 12 de marzo). *Diferencias entre formación presencial y no presencial* (2012) Extraído el 12 de octubre de 2015 desde <http://www.formacionytecnologia.com/blog/diferencias-entre-formacion-presencial-y-no-presencial/>

Gómez Avalos, G. (2008). El uso de la Tecnología de la Información y la comunicación y el diseño curricular. *Revista Educación* 32(1): 77-79.

Hannum, W. (2015). *David Ausubel's theory*. Extraído el 10 de octubre de 2015 desde <http://www.theoryfundamentals.com/ausubel.htm>

Hernández Fernández, C. & Alcoceba Hernando, J. A. (2015). Socialización virtual, multiculturalidad y riesgos de los adolescentes latinoamericanos en España. *Icono* 14(13): 116-141.

INTA. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. (2015). *El tambo Argentino: una mirada integral a los sistemas de producción de leche de la región pampeana*. Buenos Aires, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

- James, R. & Cox, B. (2008). *Feeding management to reduce the environmental impact of dairy farms*. Trabajo presentado en la 45th Florida Dairy Production Conference, abril, Gainesville.
- Johnson, D & Johnson, R. (1999). *Aprender juntos y solos*. Buenos Aires, Editorial AIQUE.
- Juárez de Perona, H. (2010). *La organización y la gestión de proyectos de educación a distancia*. Versión actualizada 2010, de la publicada originariamente en Reseña, Boletín Informativo del Departamento de Educación a Distancia, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba, 1995, Año II, N° 2.
- Marqués Graells, P. (2000). *Impacto de las TIC en Educación: Funciones y Limitaciones*. Extraído el 28 de septiembre de 2015 desde <http://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf>
- Mena, M.; Rodríguez, L. & Diez, M. L. (2005). *El diseño de proyectos de educación a distancia*. Buenos Aires, Editorial La Crujía.
- Minagri. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (2013). *Estadísticas de la Secretaría de Agricultura Ganadería y Pesca, Subsecretaría de Lechería*. Extraído el 25 de febrero de 2015 desde http://www.minagri.gob.ar/site/subsecretaria_de_lecheria/lecheria/07_Estad%C3%A9sticas/01_Nacional/serie/Prod_Mensual_2.htm
- Oelberg, T. (2015). Effective outcomes of TMR audits. Trabajo presentado en la *Tri-State Dairy Nutrition Conference*, abril, Fort Wayne.
- Palladino, R., Glenny, Y. & Bermejo, F. (2014). Variabilidad del tamaño de partícula de dietas parcialmente mezclada en sistemas pastoriles lecheros con suplementación. *Revista Argentina de Producción Animal*, 34(1), 374.

- Pariante Alonso, F. J. (2005). Hacia una auténtica integración curricular de las tecnologías de la información y comunicación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1-5.
- Pérez Gómez, A. & Gimeno Sacristán, J. (1992). *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid, Morata ediciones.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento* 1(1).
- Sánchez, J. H. (2002). *Integración Curricular de las TICs: Conceptos e Ideas*. Extraído el 15 de octubre de 2015 desde http://www.fca.proed.unc.edu.ar/pluginfile.php/5138/mod_page/content/25/Sanchez%20Jaime.pdf
- Shaver, R. (2001). *Prevention of displaced abomasums*. Trabajo presentado en la *Tri-State Dairy Nutrition Conference*, abril, Fort Wayne.
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital*. Extraído el 2 de octubre de 2015 desde <http://www.scribd.com/doc/201419/Conectivismo-una-teoria-del-aprendizaje-para-la-era-digital>
- Sova, A., LeBlanc, S., McBride, B. & DeVries, T. (2013). Accuracy and precision of total mixed rations fed on commercial dairy farms. *Journal of Dairy Science*, 97, 562-571.
- St-Pierre, N. & Weiss, W. (2015). Partitioning variation in nutrient composition data of common feeds and mixed diets on commercial dairy farms. *Journal of Dairy Science*, 98, 5004-5015.
- Taverna, M. & Fariña, S. (2013). *La producción de leche en Argentina. Anuario de la lechería Argentina 2013*. Buenos Aires, Editorial Inforcampo S.A.

alimentacion x Paula

paulituriello.wix.com/alimentacion

Aplicaciones Netflix Outlook - ques... Home Facebook Recibidos (65) ... FCA: Multimedi... Red Link - BAN... BBVA Francés | ... FONCYT - Conv... Servicio Meteor... S-PAC Outlook - ques... Otros marcadores

“Sistemas de alimentación y variabilidad en el alimento consumido por las vacas en lactancia”

Materia optativa de modalidad semipresencial

FAV UNRC

bienvenidos desarrollo comunicación bibliografía créditos

Menú principal

generalidades cronograma hoja de ruta quiénes somos

Bienvenidos!

Audio de bienvenida

Enlace a hoja de ruta

Enlace a programa

Esta asignatura tiene como **objetivo** ofrecer una propuesta optativa de grado con modalidad semipresencial que promueva la construcción del conocimiento sobre las características de los sistemas de alimentación y los factores que afectan a su variabilidad en vacas lecheras, mediante un modelo pedagógico que se sustente en la interacción y el trabajo colaborativo.

Queremos que este espacio permita que todos sean parte activa del aprendizaje a partir del análisis e investigación de la información, y de la colaboración y construcción del conocimiento, permitiendo la exploración de **diferentes** áreas con autonomía.

Para el desarrollo de la materia diseñamos una **hoja de ruta** y un **programa**. Inicialmente se promoverá la socialización del grupo, luego se **propondrán actividades grupales** y se brindará una base de información y de **sitios de interés** referendos a la temática.

Se prevé como trabajo final un encuentro presencial a campo donde cada grupo tendrá que hacer una auditoría del sistema de alimentación, según los puntos relevantes que se ven en la materia. Finalmente, se desarrollará una clase de aula presencial para discutir y elaborar un informe de las auditorías realizadas con aporte de sugerencias. En cada una de las páginas de este sitio se encontrarán las actividades a realizar.

Transitemos juntos este camino!!!

contacto mapa de sitio bienvenidos

Teléfono : 358-467 6507
Email : variabilidad@gmail.com

Este sitio fue creado con WIX.com. Crea tu página web GRATIS >>

paulituriello.wix.com/alimentacion

8:23 AM 12/29/2015

Foto 1: Página principal del sitio wix

The image shows a screenshot of a web browser displaying a Wix website. The browser's address bar shows the URL: paulituriello.wix.com/alimentacion#!generalidades/r66pc. The website has a yellow header with the title "Sistemas de alimentación y variabilidad en el alimento consumido por las vacas en lactancia" and the subtitle "Materia optativa de modalidad semipresencial". Below the title is the logo for FAV UNRC and a navigation menu with buttons for "bienvenidos", "desarrollo", "comunicación", "bibliografía", and "créditos". The main content area is titled "generalidades de la materia" and contains the following text:

Dirección y coordinación: Paula Turiello – Dpto. Producción Animal

Docentes:

- Godío, Leopoldo. Ing. Agr. MSc. Profesor e investigador, Nutrición Animal, UNRC.
- Relling, Alejandro. Med. Vet. PhD. Profesor e investigador de Ciencia Animal, Universidad Estatal de Ohio.
- Turiello, Paula. Ing. Agr. Dra. Profesora e investigadora Nutrición Animal, UNRC.

Duración: 6 semanas, 60 horas

Número de participantes: mínimo 8, máximo 20

A quiénes va dirigido: a alumnos avanzados de las carreras Ing. Agr. y Medicina Veterinaria, interesados en desarrollarse profesionalmente en producción bovina en general y/o en sistemas lecheros en particular.

Evaluación: se hará una evaluación de los alumnos a lo largo de todo el curso haciendo hincapié en la participación, intercambio, reflexión y dedicación así como también en el resultado del informe final en cuanto a contenido, creatividad y aplicabilidad de las sugerencias.

At the bottom of the page, there are buttons for "contacto", "mapa de sitio", and "bienvenidos". Contact information is provided: Teléfono : 358-467 6507, Email : variabilidad@gmail.com. Social media icons for Facebook, Twitter, and LinkedIn are also present. A Wix watermark at the bottom reads "Este sitio fue creado con WIX.com. Crea tu página web GRATIS >>". The Windows taskbar at the bottom shows the date and time as 8:27 AM on 12/29/2015.

Foto 2: Página de generalidades de la materia, dentro de la solapa bienvenidos

alimentacion | cronograma

paulituriello.wix.com/alimentacion#!cronograma/jhbcy

Aplicaciones Netflix Outlook - ques... Home Facebook Recibidos (65) ... FCA: Multimedi... Red Link - BAN... BBVA Francés | ... FONCYT - Conv... Servicio Meteor... S-PAC Outlook - ques... Otros marcadores

“Sistemas de alimentación y variabilidad en el alimento consumido por las vacas en lactancia”

Materia optativa de modalidad semipresencial

FAV UNRC

bienvenidos desarrollo comunicación bibliografía créditos

cronograma

Cronograma [2015]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
OCTUBRE																																	
NOVIEMBRE																																	

contacto mapa de sitio bienvenidos

Teléfono : 358-467 6507
Email : variabilidad@gmail.com

f t in

Este sitio fue creado con WIX.com. Crea tu página web GRATIS >>>

ESP 8:29 AM 12/29/2015

Foto 3: Página de cronograma, dentro de la solapa bienvenidos

alimentacion | hoja de ruta

paulituriello.wix.com/alimentacion#!hoja-de-ruta/xy55

Aplicaciones Netflix Outlook - ques... Home Facebook Recibidos (65) ... FCA: Multimedi... Red Link - BAN... BBVA Francés ... FONCYT - Conv... Servicio Meteor... S-PAC Outlook - ques... Otros marcadores

Materia optativa de modalidad semipresencial

FAV UNRC

bienvenidos desarrollo comunicación bibliografía créditos

hoja de ruta

Aquí compartimos brevemente cómo vamos a organizarnos en el trabajo de esta materia

Avancemos...

A lo largo de esta asignatura realizaremos actividades y encuentros no presenciales que nos permitirán socializar, trabajar de manera colaborativa en grupos y preparar todo el material que necesitamos para finalmente hacer una visita a campo. Una vez en el campo, haremos una caracterización y evaluación del sistema de alimentación de los rodeos en lactancia. Finalmente, el siguiente encuentro será presencial, nos reuniremos en un aula para elaborar un informe final entre todos. Cada actividad tiene una fecha de inicio y una de final.

Primera etapa: 19 de octubre, nos familiarizamos con el sitio web y nos conocemos (3 horas).

-ingresamos al sitio wix y lo navegamos libremente para conocerlo. [El mapa de sitio puede ayudarles.](#)

-en la página "nos conocemos???" trabajamos sobre las dos actividades con el objetivo de contar con los datos de contacto de todos los participantes del grupo y para conocernos. Estas actividades deben estar listas el 21 de octubre.

Segunda etapa: 22 de octubre, entre todos nivelamos nuestros conocimientos anteriores (10 horas).

-en la página "nivelación" encontraremos las dos primeras actividades grupales. Por medio del correo/Facebook, les informaremos sobre la composición de cada grupo (armados por el docente). La misma deberá ser entregada por correo al docente antes del día 27 de octubre.

Tercera etapa: 27 de octubre, empezamos a construir el material necesario para hacer el análisis de campo (32 horas).

-en la página "producción" también haremos las actividades en grupo. Esta vez se conformarán grupos nuevos y cada grupo realizará una actividad diferente. Les informaremos todo esto por WhatsApp/Facebook. Esta actividad debe estar completa y ser enviada al docente para el día 13 de noviembre. El lunes 16 a las 18:00 hs, nos encontraremos en una reunión de [adobe connect](#) para analizar todo lo realizado.

Cuarta etapa: 19 de noviembre, salimos al campo para hacer la caracterización y evaluación del sistema de alimentación de los rodeos en lactancia (10 horas).

-en la página "salida a campo" estarán indicados la fecha, hora y el lugar de salida, así como también el establecimiento a visitar (nombre, lugar, características generales).

-entre todos debemos construir un listado de los elementos que debemos llevar, así como también quién/es se hará/n responsable/s. Para ello hay un vínculo en la página "salida a campo" que los llevará a una planilla compartida.

-cada grupo será responsable de su actividad en el campo y, de ser necesario, del análisis de resultados y/o de las determinaciones de laboratorio los días posteriores.

Este sitio fue creado con WIX.com. Crea tu página web GRATIS >>

8:30 AM 12/29/2015

Foto 4: Página de hoja de ruta, dentro de la solapa bienvenidos

alimentacion | quiénes somos

paulituriello.wix.com/alimentacion#!qui-nes-somos/c2g3x

Aplicaciones Netflix Outlook - ques... Home Facebook Recibidos (65) FCA: Multimedi... Red Link - BAN... BBVA Francés FONCYT - Conv... Servicio Meteor... S-PAC Outlook - ques... Otros marcadores

"Sistemas de alimentación y variabilidad en el alimento consumido por las vacas en lactancia"

Materia optativa de modalidad semipresencial

 **quienes somos**

- bienvenidos
- desarrollo
- comunicación
- bibliografía
- créditos

- generalidades
- cronograma
- hoja de ruta
- quienes somos


Paula Tureno - Docente del Departamento de Producción Animal - FAV - UNRC - ARGENTINA
e-mail: paulatureno@gmail.com
Skype: paulatureno


Alejandro Rester - Docente del Departamento de Producción Animal - OARDC - OSU - ESTADOS UNIDOS
e-mail: alejandrorester@gmail.com
Skype: alejandrorester


Leonardo Gamba - Docente del Departamento de Producción Animal - FAV - UNRC - ARGENTINA
e-mail: lgamba@gmail.com
Skype: lgamba

contacto mapa de sitio bienvenidos

Teléfono : 358-467 6507
Email : variabilidad@gmail.com

Este sitio fue creado con WIX.com. Crea tu página web GRATIS >>

8:37 AM 12/29/2015

Foto 5: Página de quiénes somos, dentro de la solapa bienvenidos

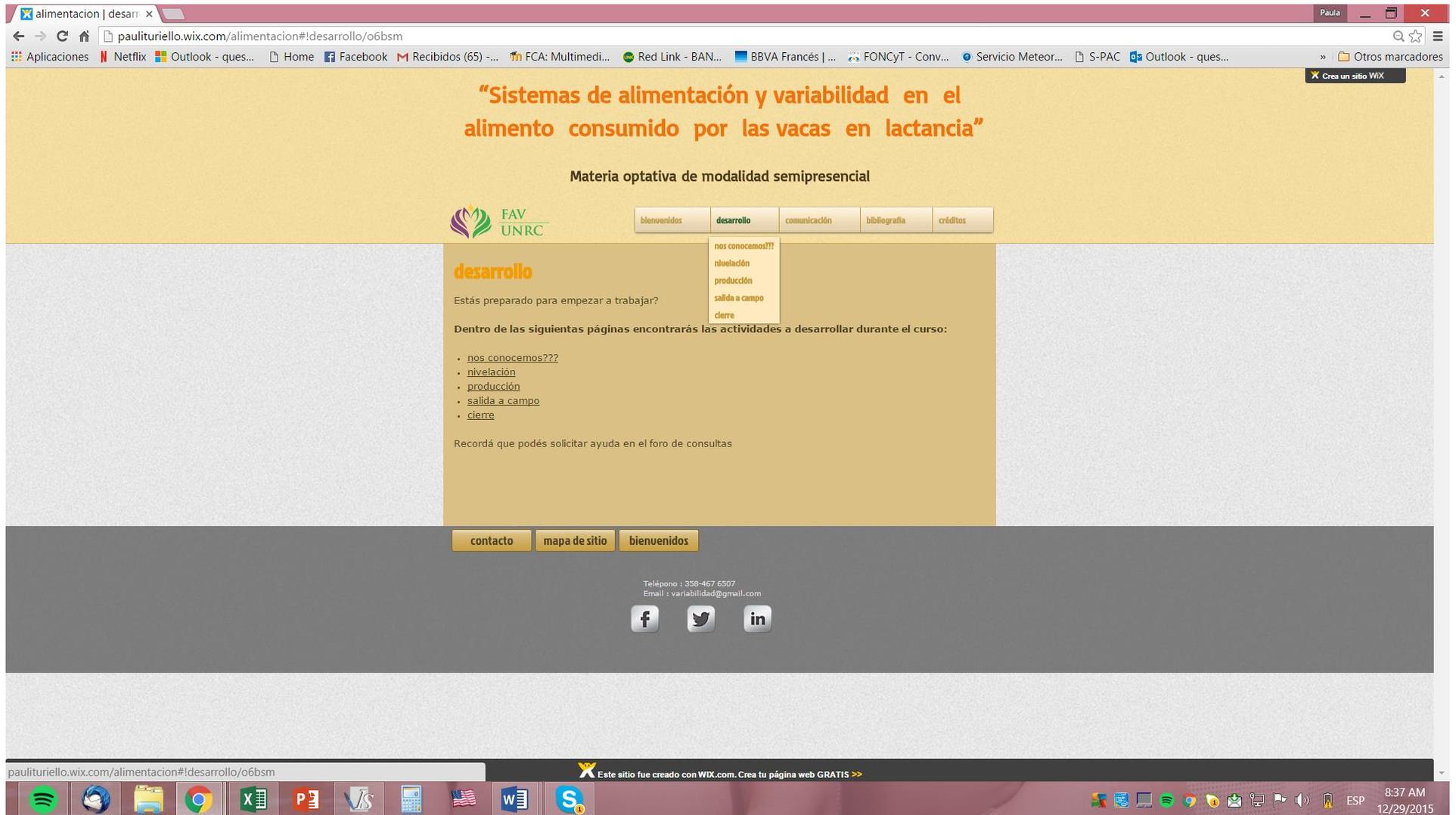


Foto 6: Página desarrollo, donde se encuentran todas las actividades de la materia

alimentacion | nos co x Paula

paulituriello.wix.com/alimentacion#!nos-conocemos---/ld5hv

Aplicaciones Netflix Outlook - ques... Home Facebook Recibidos (65) ... FCA: Multimedi... Red Link - BAN... BBVA Francés | ... FONCyT - Conv... Servicio Meteor... S-PAC Outlook - ques... Otros marcadores

Materia optativa de modalidad semipresencial

FAV UNRC

bienvenidos desarrollo comunicación bibliografía créditos

nos conocemos???

Uno de los objetivos de esta etapa es "conectarnos" agregando nuestros datos de contacto en esta **planilla**. Todos podemos trabajar de manera sincrónica o asincrónica en la misma y los cambios quedarán guardados de manera automática. Así los docentes podremos crear un grupo de WhatsApp. También pueden enviarnos una solicitud de miembro para formar parte de un grupo cerrado en **Facebook**. Allí estaremos en contacto entre todos.

El otro objetivo es que cada uno de nosotros nos presentemos a través del uso de **Padlet**. La idea es que elaboremos de manera individual un mural con nuestro perfil. En el mismo debemos incluir al menos el nombre, una foto personal, la experiencia relacionada a la producción animal y las expectativas del curso. El link del mural deberá ser subido al foro "nos conocemos". Debajo hay un ejemplo.

La actividad comienza con el inicio del curso (19 de octubre) y finaliza el 21 de octubre a las 12 pm.

Recordá que si tenés alguna consulta podés hacerla en el **foro de consultas**.

Me presento

Estudios y trayectoria

Una selfie familiar: Manuela, Juan Cruz y Dani

DOUBLE CLICK OR DRAG A FILE ANYWHERE TO POST SOMETHING.

contacto mapa de sitio bienvenidos

Este sitio fue creado con WIX.com. Crea tu página web GRATIS >>

Esperando padlet-res.cloudinary.com...

8:46 AM 12/29/2015

Foto 7: Página nos conocemos, donde se encuentran las primeras actividades de la materia

alimentacion | nivelaci... x

paulituriello.wix.com/alimentacion#!nivelaci-n-/c/jg9

Aplicaciones Netflix Outlook - ques... Home Facebook Recibidos (65) ... FCA: Multimedi... Red Link - BAN... BBVA Francés | ... FONCyT - Conv... Servicio Meteor... S-PAC Outlook - ques... Otros marcadores

“Sistemas de alimentación y variabilidad en el alimento consumido por las vacas en lactancia”

Materia optativa de modalidad semipresencial

FAV UNRC

bienvenidos desarrollo comunicación bibliografía créditos

nivelación

En esta etapa tenemos como **objetivo** compartir los conocimientos en relación a sistemas de alimentación en rodeos lecheros y de estadística descriptiva a modo de nivelación. Entre todos repasamos el contenido detallado en cada actividad.

Para ello se plantean dos actividades grupales. Los grupos serán formados por el docente e informados a través del grupo cerrado de Facebook y WhatsApp. Cada grupo debe realizar las dos actividades propuestas.

Las actividades comienzan el 22 de octubre y deben estar presentadas antes del 26 de octubre a las 12 pm.

Las consultas pueden hacerse a través del [foro de consultas](#).

Estos links serán útiles para realizar las actividades:

- [Foro actividad 1](#)
- [Foro consultas](#)
- [Planilla de cálculo compartida](#)
- [Documento de Google \(cómo crear\)](#)



Trabajemos en grupo!

[PREGUNTERO](#)

[ANÁLISIS DESCRIPTIVO](#)

Enlace a dos actividades

contacto mapa de sitio bienvenidos

Teléfono : 358-467 6507

Este sitio fue creado con WIX.com. Crea tu página web GRATIS >>

ESP 8:54 AM 12/29/2015

Foto 8: Página nivelación, dentro de la solapa desarrollo

alimentacion | produ x

paulituriello.wix.com/alimentacion#!producci-n/cc76

Aplicaciones Netflix Outlook - ques... Home Facebook Recibidos (65) ... FCA: Multimedi... Red Link - BAN... BBVA Francés | ... FONCyT - Conv... Servicio Meteor... S-PAC Outlook - ques... Otros marcadores

“Sistemas de alimentación y variabilidad en el alimento consumido por las vacas en lactancia”

Materia optativa de modalidad semipresencial

FAV UNRC

bienvenidos desarrollo comunicación bibliografía créditos

producción

En esta etapa tenemos como objetivo diseñar instrumentos que utilizaremos para realizar una auditoría del sistema de alimentación de rodeos en lactancia encerrados y de su variabilidad. Para ello se plantean tres actividades grupales.

Los grupos serán formados por el docente e informados a través del grupo cerrado de Facebook y WhatsApp. Cada grupo debe realizar **una** de las tres actividades propuestas, según las asigne el docente.

Las actividades comienzan el 27 de octubre y deben estar presentadas antes del 13 de noviembre a las 12 pm. Las consultas pueden hacerse a través del [foro de consultas](#).

¿Diseñamos una auditoría?

Para esta actividad seguimos trabajando en grupos

- [Encuesta](#)
- [Relevamiento](#)
- [Muestreo](#)

Luego, hacemos una [MESA REDONDA](#)

contacto mapa de sitio bienvenidos

Teléfono : 358-467 6507
Email : variabilidad@gmail.com

f t in

Este sitio fue creado con WIX.com. Crea tu página web GRATIS >>

8:58 AM 12/29/2015

Foto 9: Página producción, dentro de la solapa desarrollo

alimentacion | salida x

paulituriello.wix.com/alimentacion#!salida-a-campo/c1m4t

Aplicaciones Netflix Outlook - ques... Home Facebook Recibidos (65) ... FCA: Multimedi... Red Link - BAN... BBVA Francés | ... FONCYT - Conv... Servicio Meteor... S-PAC Outlook - ques... Otros marcadores

“Sistemas de alimentación y variabilidad en el alimento consumido por las vacas en lactancia”

Materia optativa de modalidad semipresencial

FAV UNRC

bienvenidos desarrollo comunicación bibliografía créditos

llegó la hora!



En esta salida grupal tenemos que poner en práctica todo lo que aprendimos.
Haremos la encuesta, el relevamiento y el muestreo para luego analizar los resultados.

¿Qué tenemos que llevar?

Hagamos una lista entre todos aquí.



Enlace a actividad

Enlace a documento compartido

contacto mapa de sitio bienvenidos

Teléfono : 358-467 6507
Email : variabilidad@gmail.com

f t in

Este sitio fue creado con WIX.com. Crea tu página web GRATIS >>

9:01 AM 12/29/2015

Foto 10: Página salida a campo, dentro de la solapa desarrollo

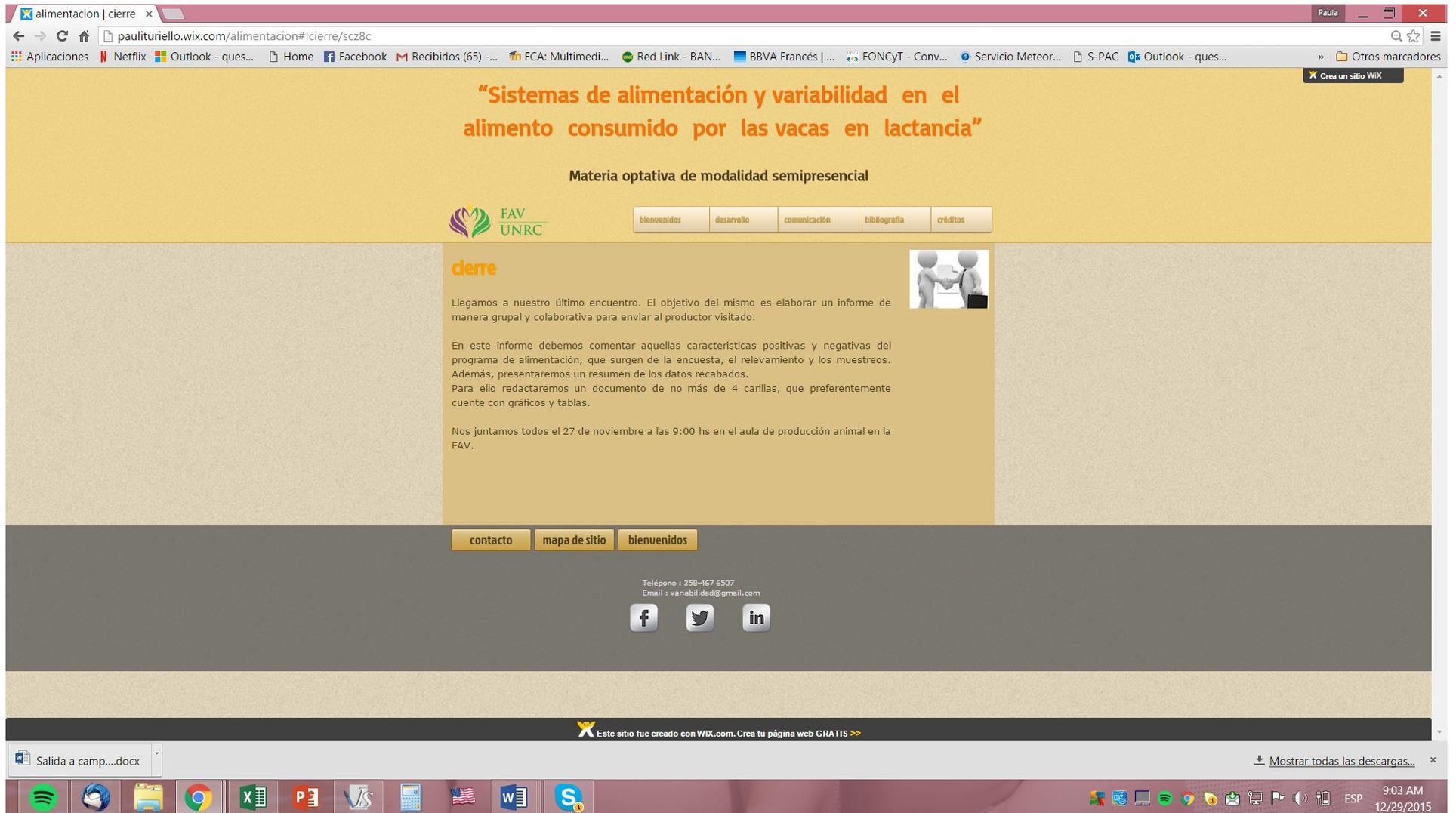


Foto 11: Página cierre, dentro de la solapa desarrollo

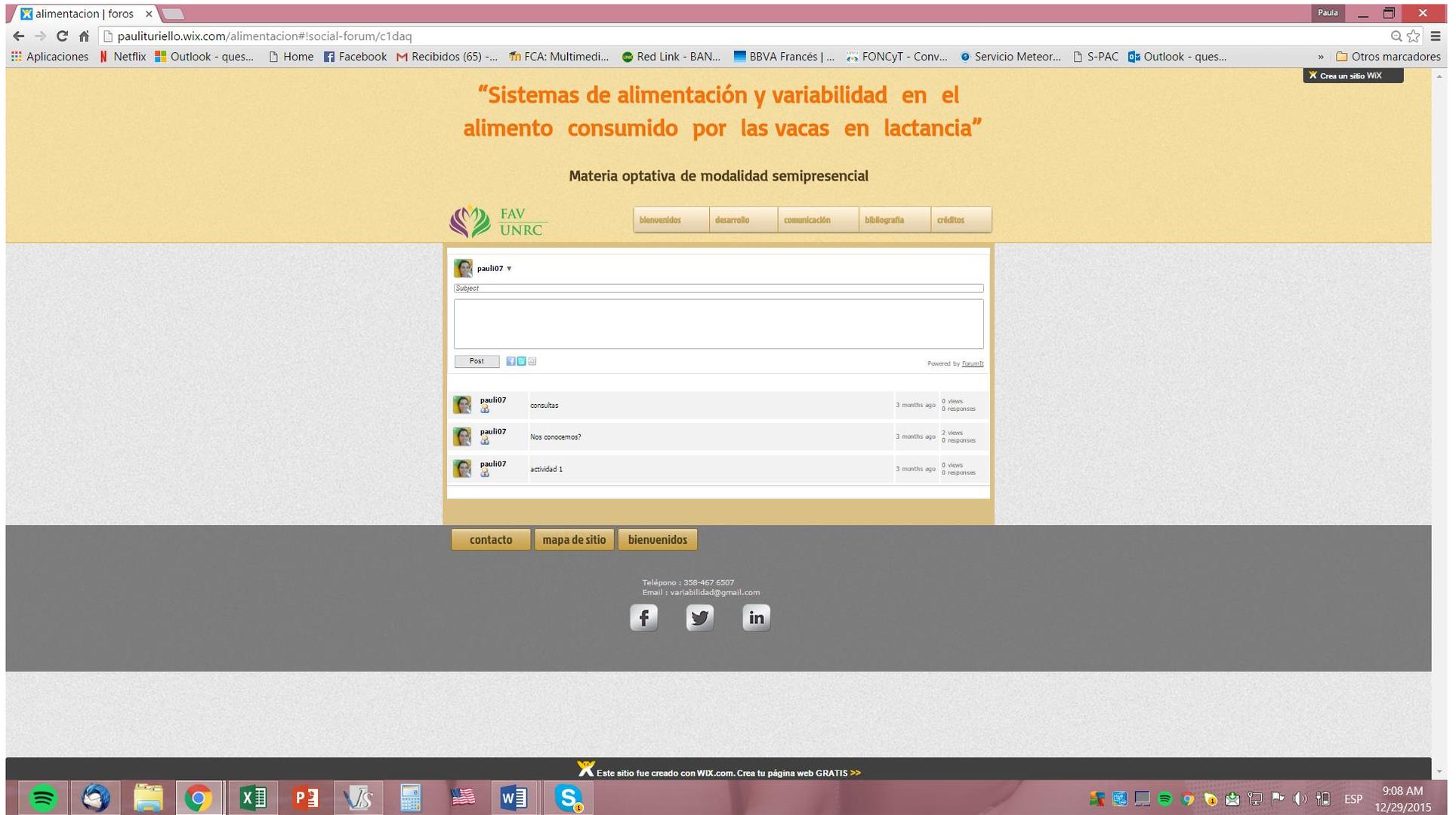


Foto 11: Página cierre, dentro de la solapa desarrollo

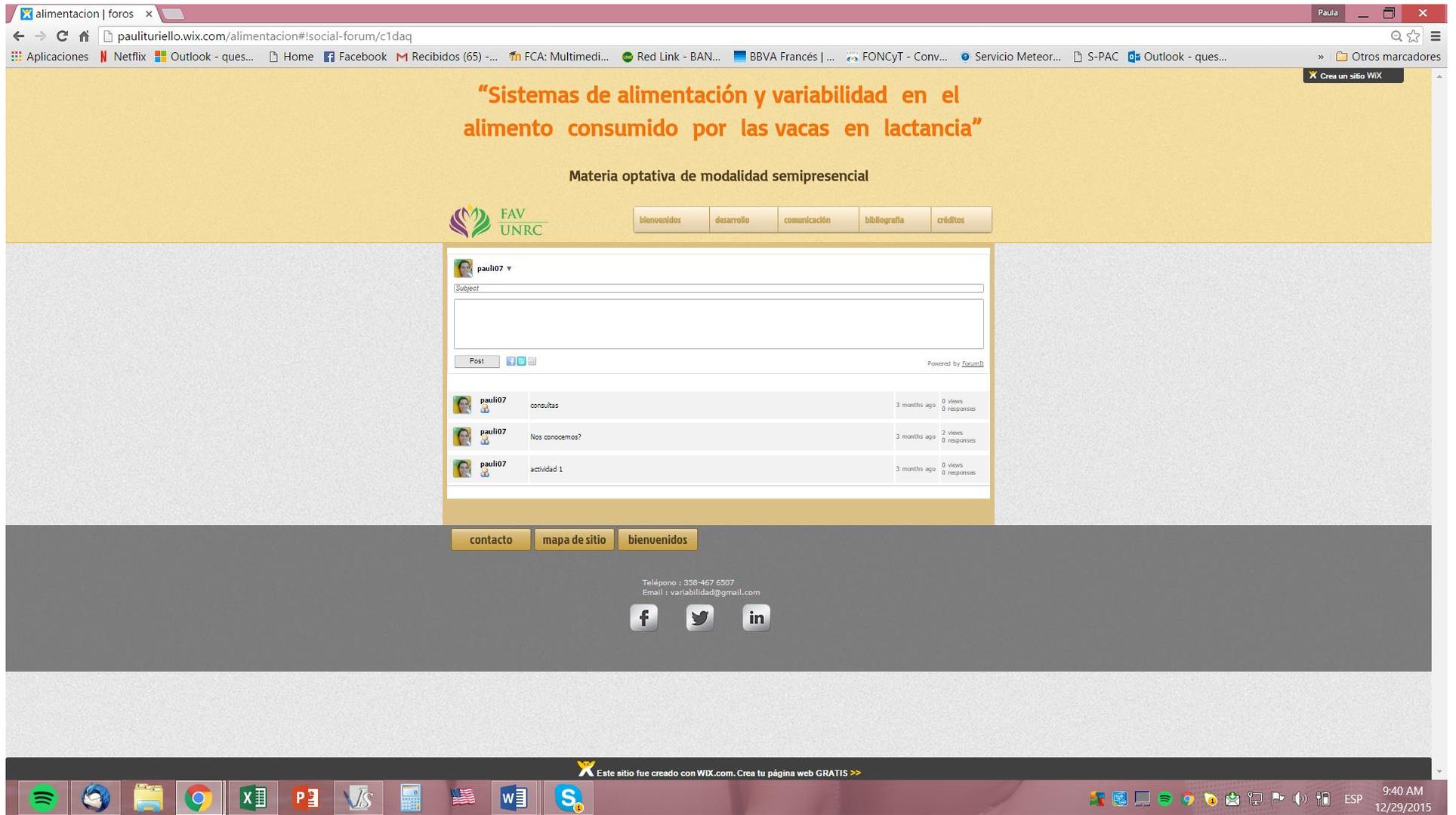


Foto 12: Página de foro, dentro de la solapa comunicaciones

alimentacion | blog x

paulituriello.wix.com/alimentacion#!blog/c1y6e

Aplicaciones Netflix Outlook - ques... Home Facebook Recibidos (65) ... FCA: Multimedi... Red Link - BAN... BBVA Francés | ... FONCYT - Conv... Servicio Meteor... S-PAC Outlook - ques... Otros marcadores

“Sistemas de alimentación y variabilidad en el alimento consumido por las vacas en lactancia”

Materia optativa de modalidad semipresencial

FAV UNRC

bienvenidos desarrollo **comunicación** bibliografía créditos

foros **blog**

Blog

En este blog trataremos de mantenerlos actualizados en cuanto:

- a cursos de formación de profesionales,
- a publicaciones relacionadas a la producción animal, específicamente a la lechería,
- a noticias del ambiente de la producción animal.

Variabilidad en alimentación en vacas en lactancia

October 3, 2015

Variabilidad en la ración entregada a rodeos en lactancia

Aquí encontrarán una **presentación** de los resultados obtenidos en nuestro estudio preliminar.

Read More

Bienvenidos

October 3, 2015



En este blog trataremos de mantenerlos actualizados en cuanto:

1. a los cursos de formación de profesionales,
2. a las publicaciones relacionadas a la producción animal, específicamente a la lechería,
3. a las noticias del ambiente de la producción animal.

Read More

Posts destacados

Nutrición y bienestar animal - Med. Vet. Mario Ledesma Arocena

May 1, 2013

Posts recientes

Variabilidad en alimentación en vacas en lactancia

October 3, 2015

Bienvenidos

October 3, 2015

Curso de posgrado La Vaca en Transición - Dr. Gustavo Schuenemann

October 3, 2015

Qué dicen tus vacas sobre el programa de alimentación?

June 13, 2014

Nutrición y bienestar animal - Med. Vet. Iliano Ledesma Arocena

May 1, 2013

Este sitio fue creado con WIX.com. Crea tu página web GRATIS >>>

paulituriello.wix.com/alimentacion#!blog/c1y6e

9:42 AM 12/29/2015

Foto 13: Página de blog, dentro de la solapa comunicaciones

alimentacion | bibliografía

paulituriello.wix.com/alimentacion#!crk3

Aplicaciones Netflix Outlook - ques... Home Facebook Recibidos (65) ... FCA: Multimedi... Red Link - BAN... BBVA Francés ... FONCYT - Conv... Servicio Meteor... S-PAC Outlook - ques... Otros marcadores

UNRC

Bibliografía

Toda la información presentada en esta página se basó en la siguiente bibliografía:



- Barmore, J. 2002. Fine-tuning the ration mixing and feeding of high producing herds. Tri-State Dairy Nutrition Conference.
- Belsún, E., Relling, A. y Turiello, P. (2015). Variabilidad en la ración entregada a rodeos en lactancia. Revista Argentina de Producción Animal, Supl. 1, 309.
- Gastaldi, L.; Litwin, G.; Maekawa, M.; Centeno, A.; Engler, P.; Cuatrin, A.; Chimicz, J.; Ferrer, J. y Suero, M. (2015) El tambo Argentino: una mirada integral a los sistemas de producción de leche de la región pampeana. Informe INTA (PNPA 1126043). Consultado el: 27/07/2015. Recuperado de: <http://inta.gov.ar/documentos/el-tambo-argentino-una-mirada-integral-de-los-sistemas-de-produccion-de-leche-de-la-region-pampeana>
- Oelberg, T. (2015). Effective outcomes of TMR audits. Proceedings Tri-State Dairy Nutrition Conference, 1-16.
- Palladino, R., Glenny, Y. y Bermejo, F. (2014). Variabilidad del tamaño de partícula de dietas parcialmente mezclada en sistemas pastoriles lecheros con suplementación. Revista Argentina de Producción Animal, 34(1), 374.
- Sova, A., LeBlanc, S., McBride, B. y DeVries, T. (2013). Accuracy and precision of total mixed rations fed on commercial dairy farms. J. Dairy Sci., 97, 562-571.
- St-Pierre, N. y Weiss, W. (2015). Partitioning variation in nutrient composition data of common feeds and mixed diets on commercial dairy farms. J. Dairy Sci., 98, 5004-5015.
- Taverna, M. y Fariña, S. (2013). La producción de leche en Argentina. Anuario de la lechería Argentina 2013. Fundación para la Promoción y el Desarrollo de la Cadena Láctea Argentina FunPEL. Ed. Inforcampo S.A.
- Turiello, P. 2015 Variabilidad en la ración de los rodeos en lactancia. Congreso Nutrición Animal CAENA, Buenos Aires. Recuperado en <http://videos.engormix.com/es/37336/variabilidad-de-la-ration-en-rodeos-en-lactancia-paula-turiello/p0.htm>
- Turiello, P., Sambataro, M., Turiello, A., Vissio, C., Relling, A. 2015. Variability in diets of lactating dairy herds. M402. ADSA Joint Annual Meeting.



Enlaces a sitios de interés

Sitios de interés:

- CAENA - Cámara Argentina de Empresas de Nutrición Animal
- CURSOS UNRC - Formación profesional relacionada a la producción animal
- ENCORNUY - Comunidad

Enlaces a sitios que ofrecen seminarios web

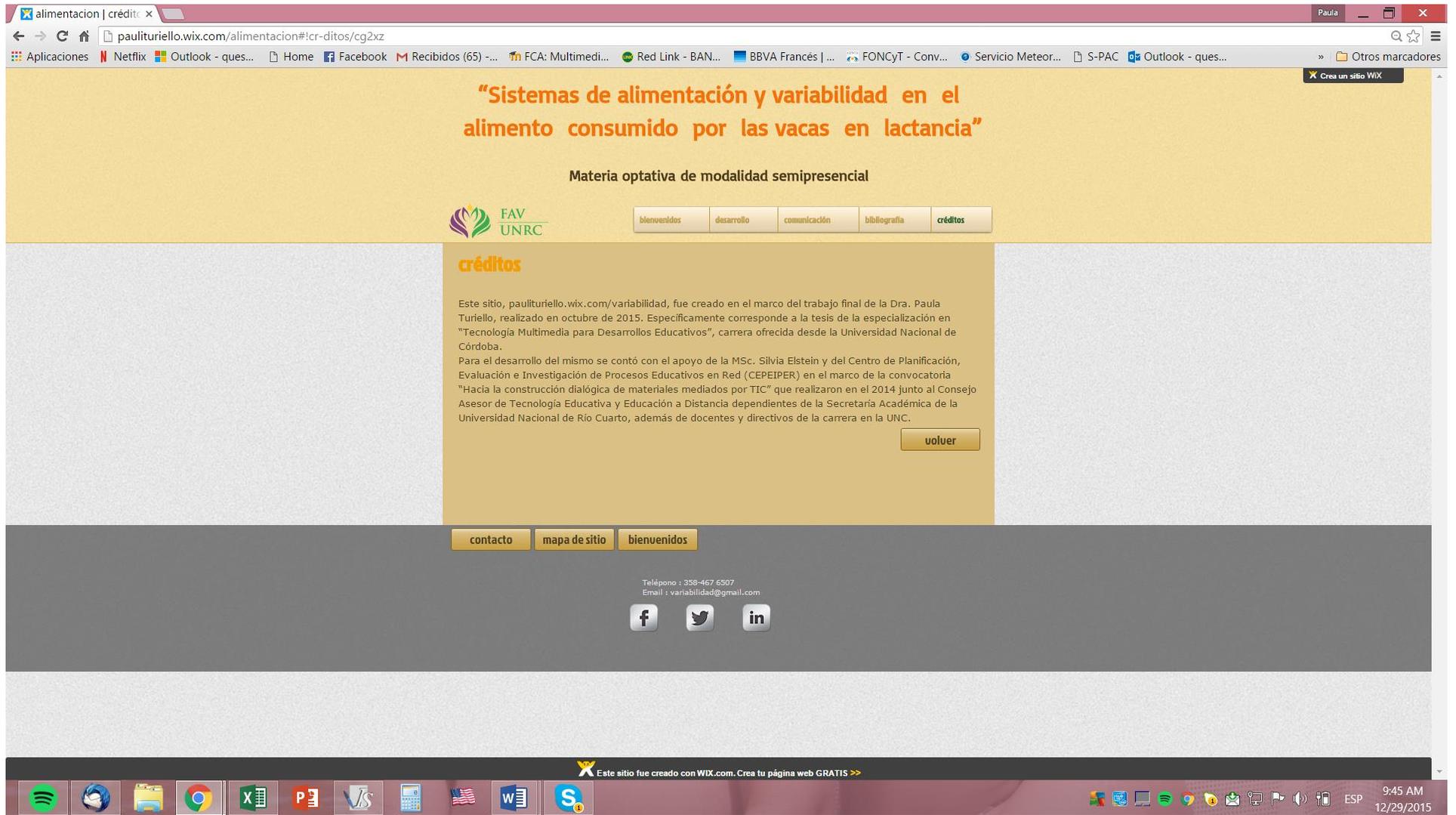
Sitios de seminarios web:

- DAIRY CATTLE WEBINARS
- EL WEBINAR DEL NUTRICIONISTA

Este sitio fue creado con WIX.com. Crea tu página web GRATIS >>>

9:43 AM 12/29/2015

Foto 14: Página de bibliografía



[volver](#)

[contacto](#) [mapa de sitio](#) [bienvenidos](#)

Teléfono : 358-467 6507
Email : variabilidad@gmail.com



Este sitio fue creado con WIX.com. Crea tu página web GRATIS >>



Foto 15: Página de créditos