

**CONGRESO  
IBEROAMERICANO**  
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,  
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

BUENOS AIRES, ARGENTINA  
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**CONGRESSO  
IBERO-AMERICANO**  
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

BUENOS AIRES, ARGENTINA  
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

## **Cambio de Rotación en la cátedra de Metodología de la Investigación**

MINNAARD, V.; SORDINI, N.; RIBA, G.; CARLON, M.

## **Cambio de Rotación en la cátedra de Metodología de la Investigación**

Vivian Minnaard-Natalia Sordini-Guillermina Riba- María Carlon

Universidad FASTA-Mar del Plata- Argentina

Mail de contacto: [vivianminnaard@gmail.com-minnaard@ufasta.edu.ar](mailto:vivianminnaard@gmail.com-minnaard@ufasta.edu.ar)

### Resumen:

La materia Metodología de la Investigación Científica es la antesala de la elaboración de protocolos y tesis de grado, a la vez del semillero de futuros investigadores (Minnaard, 2013). Nuestro rol como profesores se va metamorfoseando dada la preocupación por el aprendizaje de los alumnos y la forma en que lo realizan, es decir como codifican y decodifican ya que para reorientar lo que se enseña es necesario que quede claro como aprenden.<sup>1</sup>

Desde hace nueve años desde la Secretaría de Investigación de la Universidad FASTA se realiza el Ateneo de Investigación, que reúne todos los grupos de investigación de este centro académico. Es en este contexto que surge la idea de realizar el Primer Ateneo Joven de Investigación a desarrollarse con los alumnos que concurren a la cátedra de Metodología de la Investigación. A medida que se avanza con el cursado de la materia, los alumnos comienzan a abordar trabajos de investigación publicados, desde una mirada analítica.

En el año 2013 se les propuso a los alumnos que para acreditar el tercer parcial de la materia era necesario que defiendan ante sus profesores y sus compañeros un protocolo de investigación, producto de un trabajo de proceso desarrollado durante la cursada, o el análisis minucioso de un artículo. Se trabajó con 139 alumnos de la Licenciatura en Nutrición, en Kinesiología y en Fonoaudiología que se dividieron en grupos pequeños de no más de cuatro alumnos. Los mismos tenían la obligación de defender su propuesta y presenciar la defensa de dos trabajos más, uno de los cuales debía ser de otra carrera. La intención era potenciar en el futuro grupos interdisciplinarios. Los alumnos, en una encuesta realizada, posteriormente a la finalización del encuentro destacaron el cambio de rotación en las miradas, el poder reconocer errores que no habían identificado en sus producciones, el poder escuchar exposiciones de otras carreras, la interacción generada entre las mismas.

---

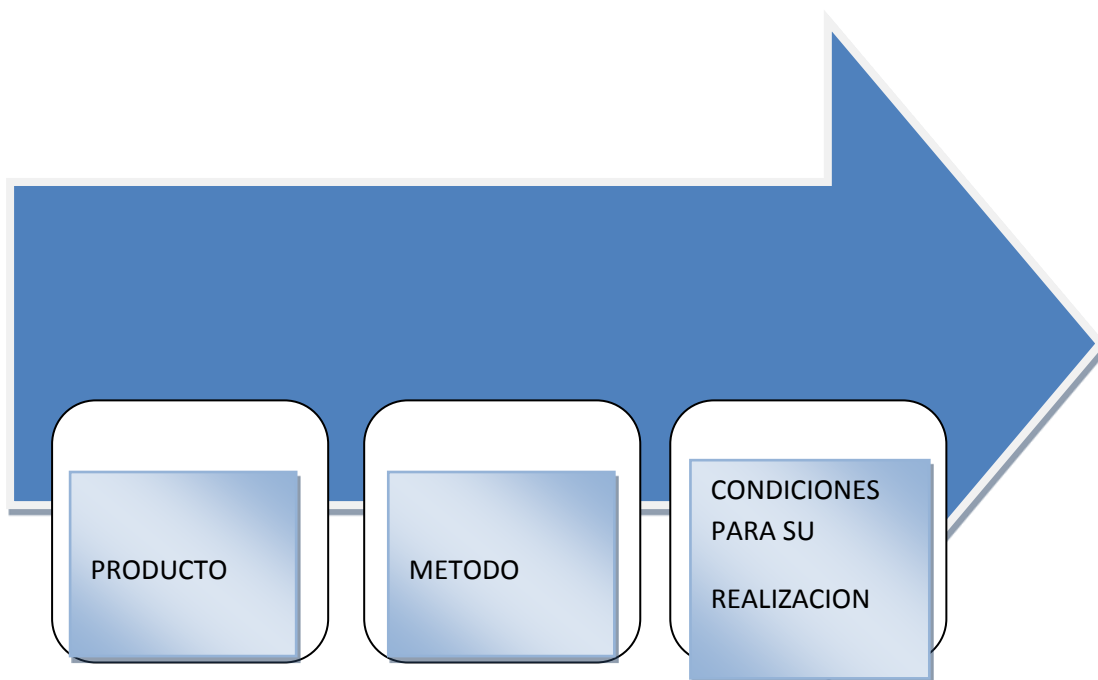
<sup>1</sup> Minnaard,V.(2013) *Metodología de la Investigación Científica. Creatividad y Tics*. Germany: Ed. Publicia

**Palabras claves:** Metodología de la Investigación Científica- Cátedra- Ateneo- Protocolos de investigación- cambio de rotación.

## Introducción

La materia Metodología de la Investigación Científica es la antesala de la elaboración de protocolos y tesis de grado, Es justamente en ese contexto en el que surge el planteo de una forma diferente de abordaje. Se detecta que las Tesis en general se demoran y muchas veces no llegan a concluirse. Samaja (1999) nos hace pensar sobre que se puede enseñar a investigar, pero no en forma prescriptiva, en forma de receta, sino en forma reflexiva en lo que se conoce como “investigación como proceso”<sup>2</sup>. Dentro del Proceso, se reconocen dimensiones: Un Producto, Un Método o y Condiciones para su realización, que se relacionan con los medios.<sup>3</sup>

### Diagrama N° 1 La investigación como proceso



Fuente: Adaptado de Samaja (1999)

<sup>2</sup> Este autor señala que otros personajes han reflexionado sobre esto, entre los que destaca a Aristóteles, Sto. Tomás, Hegel, Peirce, Dewey.

Véase Samaja, J. (1999) *Epistemología y Metodología. Elementos para una teoría de la Investigación Científica*. Buenos Aires: Eudeba. Ed. p 13

<sup>3</sup> Ibid p 49

Pero ¿es necesario formarse o uno nace investigador? Este es un gran interrogante. Pero ¿Cómo cautivar y lograr seguidores en esto que es la investigación? En Argentina se ha implementado en algunas modalidades de la Escuela Secundaria la materia Metodología de la Investigación en el último año, idea sin lugar a dudas muy interesante, pero que debe estar enmarcada dentro de una mirada más amplia que organice e implemente estrategias de investigación. <sup>4</sup>Estas a veces se pueden observar en los Diseños orientados a los más pequeños, pero lo está ausente es una capacitación de los docentes en forma permanente, en lo que es formulación de preguntas, de problemas, de hipótesis, identificación de variables, manejo de las mismas, interpretación de datos, entre otros aspectos, y además falta una supervisión de que esto se cumpla, sino todo esfuerzo a nivel micro se diluye hasta desvanecerse.

Interesante son las palabras de Wainerman (2011) quien denota el asombro al descubrir que en realidad no hay un tema para investigar, ni que este se agota, porque alguien lo haya abordado, sino que el recorte de la realidad es un producto de experiencias personales, posturas históricas, institucionales, grado de interés, relaciones entre conceptos entre otras cosas.<sup>5</sup> Pero ¿Cómo tomar estratégicamente decisiones en una investigación? ¿Existen aspectos a pensar y a evaluar? ¿Es necesario que los alumnos aprendan a investigar? (Minnaard, 2013)<sup>6</sup>

Al respecto Hernández Sampieri y otros (2010)<sup>7</sup> manifiestan que es impensable lo contrario dado que en el mundo globalizado los posicionaríamos en desventajas con respecto a los demás ya que la investigación es algo que atraviesa todos los campos y las disciplinas, en este momento es raro encontrar una empresa que no tenga una mirada en investigación, y esto se aplica tanto a investigaciones cuantitativas, cualitativas o las que suelen llamarse mixtas ya que combinan a las dos anteriores. Las tres son muy reconocidas y respetadas por la comunidad científica. Como objetivo de la presente propuesta ha sido: Analizar las competencias que los alumnos reconocen que se fortalecen con la implementación de estrategias diferentes en la cátedra de Metodología en una Universidad Privada de la ciudad de Mar del Plata durante el 2013.

---

<sup>4</sup> Se sugiere ver <http://es.slideshare.net/vivianminnaard/metodologa-de-la-investigacin-1> desarrollado por la autora de la presente Tesis Doctoral

<sup>5</sup> Wainerman, C y Sautu, R son compiladoras de. *La trastienda de la Investigación*. donde cinco investigadores comparten sus experiencias contando lo que nadie cuenta al realizar investigaciones y lo que llaman la cocina, donde hacen referencia no solo los productos sino errores, ajustes que deben realizarse.

<sup>6</sup> Las siguientes reflexiones fueron presentadas por Vivian Minnaard en su Tesis Doctoral

<sup>7</sup> Hernández Sampieri, y otros hacen en la p 10 una comparación muy clara entre estudios cuantitativos y cualitativos, usando una analogía con la máquina fotográfica y el uso del zoom. Se sugiere la lectura del Prólogo de los autores ya que sus reflexiones sobre Mitos en la investigación científica, permite clarificar la mirada.

## **Desarrollo**

Nuestro rol como profesores se va metamorfoseando dada la preocupación por el aprendizaje de los alumnos y la forma en que lo realizan, es decir como codifican y decodifican ya que para reorientar lo que se enseña es necesario que quede claro como aprenden.<sup>8</sup>

Desde hace nueve años desde la Secretaría de Investigación de la Universidad FASTA se realiza el Ateneo de Investigación, que reúne todos los grupos de investigación de este centro académico. Es en este contexto que surge la idea de realizar el Primer Ateneo Joven de Investigación a desarrollarse con los alumnos que concurren a la cátedra de Metodología de la Investigación. A medida que se avanza con el cursado de la materia, los alumnos comienzan a abordar trabajos de investigación publicados, desde una mirada analítica.

En el año 2013 se les propuso a los alumnos que para acreditar el tercer parcial de la materia era necesario que defiendan ante sus profesores y sus compañeros un protocolo de investigación, producto de un trabajo de proceso desarrollado durante la cursada. Se trabajó con 139 alumnos de la Licenciatura en Nutrición, en Kinesiología y en Fonoaudiología que se dividieron en grupos pequeños de no más de cuatro alumnos. Los mismos tenían la obligación de defender su propuesta y presenciar la defensa de dos trabajos más, uno de los cuales debía ser de otra carrera. La intención era potenciar en el futuro grupos interdisciplinarios. Los alumnos, en una encuesta realizada, posteriormente a la finalización del encuentro destacaron el cambio de rotación en las miradas, el poder reconocer errores que no habían identificado en sus producciones, el poder escuchar exposiciones de otras carreras, la interacción generada entre las mismas. A continuación se presenta el poster que se sociabilizó permitiendo a los alumnos concurrir a aquellas presentaciones de su interés

### **Iº Ateneo Junior de Metodología**

#### **de la Investigación**

**25 de octubre**

---

<sup>8</sup> Minnaard, V. (2013) op cit

Desde el Departamento de Metodología de la Investigación se implementa el primer Ateneo Junior, con participación los alumnos de la cátedra de Metodología de las carreras de Nutrición, Fonoaudiología y Kinesiología.

Alumnos Participantes:.....

**Aula 1**

11:00 a 11:15	Grupo 1	Evaluación de pacientes con sacrolumbalgia aguda tratados con laser
11:15 a 11:30	Grupo 2	Ejercicio físico y entrenamiento del equilibrio en el mayor como estrategia de prevención en las caídas
11:30 a 11:45	Grupo 3	Determinación de las disfunciones manuales en las actividades propias de la vida diaria por artritis lúpica
11:45 a 12:00	Grupo 4	Presencia de puntos gatillo miofasciales en el trapecio inferior en cervicalgias mecánicas crónicas inespecíficas
12:00 a 12:15	Grupo 5	Efectos de la manipulación dorsal en síndromes cervicales agudos
12:15 a 12:30	Grupo 6	Modulación de reflejos cutáneos locales después de lesión medular: neuro - rehabilitación
12:30 a 12:45	Grupo 7	Disminución del dolor en cervicalgias mediante la aplicación de micronutrientes
12:45 a 13:00	Grupo 8	Efectos de la terapia asistida con animales en personas con daño cerebral o lesión medular
13:00a 13:15	Grupo 9	Prevalencia de enfermedades que afectan las potencialidades del movimiento y el desempeño funcional en adultos mayores institucionalizados
13:15 a 13:30	Grupo 10	La selección de la silla de ruedas y la satisfacción de personas con lesión medular
13:30 a 13:45	Grupo 11	Dolor en personas con lesión de la médula espinal
13:45 a 14:00	Grupo 12	Vibroterapia en la inhibición de la espasticidad asociada a la enfermedad motriz cerebral
14:00 a 14:15	Grupo 13	Estudio de v clínicas y biomecánicas en pacientes con fibromialgias

14:15 a 14:30	Grupo 14	Efectos del kinesio taping sobre la respuesta refleja de los músculos bíceps femoral y gemelo externo.
14:30 a 14:45	Grupo 15	Láser de baja potencia en el tratamiento de las calcificaciones de hombro
14:45 a 15:00	Grupo 16	Magnetoterapia para alivio del dolor por artrosis cervical
15:00 a 15:15	Grupo 17	Efectos del kinesio taping en el rango de movimiento de cadera y zona lumbar en triatletas

17:30 a 17:45	Grupo18	Impacto del tratamiento con el corset torácico lumbo sacro en la calidad de vida de pacientes adolescentes con escoliosis idiopática
17:45 a 18:00	Grupo 19	Tratamiento protésico y funcional en amputados de miembro inferior
18:00 a 18:15	Grupo20	Incidencia del dolor de espalda en la interconsulta kinésica hospitalaria
18:15 a 18:30	Grupo 21	Latigazo cervical: efectividad de la terapia acuática frente a la fisioterapia convencional

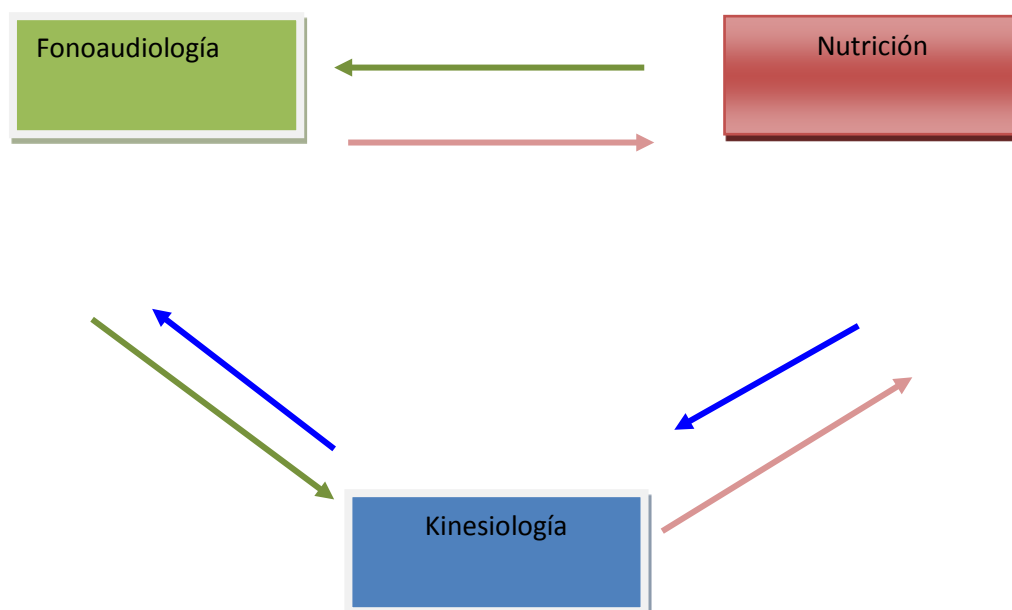
### Aula 3

18:00 a 18:15	Grupo 22	Alteraciones en la comprensión del lenguaje oral en niños
18.15 a 18:30	Grupo 23	Parámetros acústicos de la voz en personas con alteraciones endocrinas
18:30 a 18:45	Grupo 24	Trastornos deglutorios, síntomas conductuales y emocionales
18:45 a 19	Grupo 25	
19:00a 19:15	Grupo 26	Licopeno como prevención de enfermedades cardiovasculares

### Aula 30

11:00 a 11:15	Grupo 27	Morbilidad bucal y su relación con el estado nutricional
11:15 a 11:30	Grupo 28	Valoración de la Ingesta en estudiantes de Ciencias de la Salud
11:30 a 11:45	Grupo 29	Grado de absorción de Hierro según cirugía bariátrica
11:45 a 12:00	Grupo 30	Variación del EN y Tratamiento de la alergia a la proteína de la leche de vaca en niños amamantados
12:00 a 12:15	Grupo 31	Consecuencias de embarazos con sobrepeso
12:15 a 12:30	Grupo 32.	Consumo de suplemento y EN de nadadores de alto rendimiento de 15 a 18 años en la ciudad de MDP
12:30 a 12:45	Grupo 33	Efecto de una intervención educativa sobre el consumo de frutas, verduras y pescado
12:45 a 13:00	Grupo 34	Desarrollo Cognitivo y factores de riesgo en niños de 6 a 8 años
13:00a 13:15	Grupo 35	Autopercepción de la imagen y el consumo de productos light
13:15 a 13:30	Grupo 36	Obesidad, Sedentarismo y Consumo de comidas rápidas en adolescentes

A continuación se presentan interacciones logradas





Al tribunal que participaba de la evaluación de las propuestas se les entrego una grilla

**1º Ateneo Joven**

Alumnos Participantes:.....

**Grilla para la evaluación de la Propuesta**

<b>Fase</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Grado de pertenencia 1-2-3-4-5</b>	<b>Observaciones</b>
Formulación del problema	Delimitación del problema Formulación del problema Justificación de la investigación Viabilidad del estudio		
Determinación de objetivos	Formulación de objetivos: - General - Específicos Claridad en la enunciación		
Formulación de hipótesis (si correspondiera)	Determinación del tipo de hipótesis		
Desarrollo de perspectiva teórica	Tipo de fuentes consultadas Elaboración de árbol de conceptos como hoja de ruta.		
Tipo de investigación Y otros	Determinación del tipo de investigación -Exploratorio-Descriptivo -Correlacional-Explicativo Tipo de diseño Población-Unidad de análisis-Muestra Variables		

Tipo de instrumento de medición o recolección	Adecuación del instrumento		
Fuentes	Vigencia Pertinencia		
Cronograma	Organización de actividades en función de tiempo Prevé encuentros con el tutor Contempla encuentros con estadística Estipula encuentros con Dto. de Metodología		
Aspectos formales	Presentación del trabajo contemplando los aspectos formales		

Nota alcanzada:.....

Comentarios.....

**Iº Ateneo Junior**

Alumnos Participantes:.....

**Grilla para la evaluación del análisis de un artículo científico**

<b>Fase</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Grado de pertenencia</b> <b>1-2-3-4-5</b>	<b>Observaciones</b>
Resumen	Aspectos que considera Palabras claves		
Formulación del problema	Explícita Implícita		
Determinación de objetivos	Claridad en la enunciación		
Desarrollo de perspectiva teórica	Revisión de la literatura Tipo de fuentes consultadas Elaboración de árbol de conceptos como hoja de ruta.		
Materiales y métodos	Pertinencia Coherencia Selección de instrumentos.		
Análisis de Datos	Tipo de análisis realizado: Uni, bi, multivariado		
Fuentes	Vigencia		

	Pertinencia		
Cronograma	Organización de actividades en función de tiempo		
Aspectos formales	Presentación del trabajo contemplando los aspectos formales		

Nota alcanzada:.....

Comentarios.....

Al finalizar la experiencia se les entregó a los alumnos

1. Describa brevemente su experiencia como participante del Ateneo Joven
2. ¿Qué aspectos positivos destaca del mismo?
3. ¿Cuáles se deberían optimizar?
4. Señale sugerencias y/o modificaciones que considera que debieran realizarse en una próxima oportunidad.

Destacamos algunas respuestas y se adjunta la lluvia de ideas realizada con la totalidad de respuestas.

Con respecto a:

1. Describa brevemente su experiencia como participante del Ateneo Joven

El ateneo fue una experiencia muy interesante. Fue interesante observar trabajos de otros grupos y poder compararlos con el nuestro.

Fue una experiencia positiva, tanto en nuestra exposición como la presencia de otros, como aprendizaje

Fue interesante concurrir a la exposición de otra carrera; además de poder dar una lección oral que hizo que pusiera en práctica lo aprendido durante el año.

Fue buenísima, me encantó poder ver los diferentes métodos metodologías y la amplia variedad de conceptos, presenciar más de 2 porque realmente fue productivo.

Estuvo muy bueno y especialmente me gustó mucho verlos a los chicos tomando un papel de profesores presentando sus trabajos.

La experiencia estuvo interesante ya que te prepara para la exposición de la tesis. De por sí soy nervioso pero me sirvió la experiencia.







#### Pregunta n 4

Señale sugerencias y/o modificaciones que considera que debieran realizarse en una próxima oportunidad

En este caso el 50 % de los participantes no completa lo indicado. Se destacan algunos comentarios

- Realizar las exposiciones en los horarios de cursada.
- Aumentar el tiempo de exposición.
- La organización del día y los horarios.
- Quizás sería enriquecedor realizar este tiempo de ateneos en más de una oportunidad durante el año.
- Realizar en clase una muestra de la exposición sobre todo en aquellos alumnos que no se encuentran familiarizados con las exposiciones orales.
- Que sea obligatorio ser más, ya que se prende mucho de los demás.
- Venir a las exposiciones en horario próximo al de la cursada.
- Intercambio de opiniones
- Tener un poco más de tiempo de presentación
- Modificar el registro de asistencia, igualar el nivel con otras carreras y comisiones.
- Tal vez estaría buena hacer el mismo tipo de trabajo pero con salida de campo y vivir la experiencia de observar.
- Los horarios para que la gente que trabaja no tenga inconvenientes con la presentación propia y las que hay que observar.
- Más flexibles los horarios.
- Puede ser más interactuada con los estudiantes las exposiciones.

#### Conclusiones

Al hablar de competencias se nos viene a la cabeza términos sugeridos como habilidades, aptitudes, actitudes y conocimientos concernientes, que se asocian a un determinado aspecto<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Cota Danzós, A enmarca esta investigación sobre competencias necesarias desempeñándose como Coordinador de la carrera de Ingeniería Mecánica -Instituto Tecnológico Superior de Cajeme.



**Diagrama N°2:** Competencias del investigador



Fuente: Adaptado de Cota Danzós,A.

Se pueden identificar entre ellas las que los alumnos remarcan que a través de su experiencia se han visto fortalecidas.

Cuando se implementa una experiencia por primera vez las evaluaciones de las mismas deben llevar a optimizar en futuros encuentros las prácticas planteadas. Y frente a preguntas como ¿Cómo acercar a los alumnos a lo que implica investigar a través de la materia Metodología de la Investigación? Creemos que esta es una buena alternativa y una forma concreta de acercarlos a la realidad investigativa. Coincidimos con Cota Danzós haciendo referencia a Vargas (2009) sugiere que las competencias se pueden trabajar como “eje curricular”

## **Bibliografía**

Cota Danzós, A. *Las competencias requeridas en investigación y su grado de estímulo .en Ingeniería mecánica del Instituto Tecnológico Superior de Cajeme* en <http://www.itesca.edu.mx/investigacion/foro/carp%20ponencias/25.pdf>

Hernández Sampieri,R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio,M.(2010) *Metodología de la Investigación*.5º Edición. México: Mc Graw Hill

Minnaard,V.(2013) *Metodología de la Investigación Científica. Creatividad y Tics*.Germany: Ed. Publicia

Samaja, J. (1999) *Epistemología y Metodología. Elementos para una teoría de la Investigación Científica*. Buenos Aires: Eudeba.

Wainerman, c. Y Sautu, R.(2011) *La Trastienda de la Investigación*. Buenos Aires: Manantial .

## **Sitios consultados**

<http://es.slideshare.net/vivianminnaard/metodologa-de-la-investigacin-1>