

**Ouafae Debdí**  
**Maximiliano Paredes Velasco**  
**J. Ángel Velázquez Iturbide**

**Análisis de Correlación entre  
Motivación y Estilos de  
Aprendizaje**

**Número 2014-07**

**Serie de Informes Técnicos DLSI1-URJC**  
**Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos I**  
**Universidad Rey Juan Carlos**



## Índice

1	Introducción	5
2	Protocolo	6
3	Resultados de la Correlación	6
3.1	Correlación entre estilos de aprendizaje y el aumento de motivación: Grupo de Control	7
3.2	Correlación entre estilos de aprendizaje y el aumento de motivación: Grupo Colaborativo	8
3.3	Correlación entre estilos de aprendizaje y motivación: Todos los grupos	10
4	Conclusiones	12
	Referencias	12
	Apéndice A: Cuestionario de Motivación	13
	Apéndice B: Cuestionario de Estilos de Aprendizaje	14



# Análisis de Correlación entre Motivación y Estilos de Aprendizaje

Ouafae Debdi, Maximiliano Paredes Velasco y J. Ángel Velázquez Iturbide

Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos I, Universidad Rey Juan Carlos,  
C/ Tulipán s/n, 28933, Móstoles, Madrid  
{ouafae.debdi, maximiliano.paredes, angel.velazquez }@urjc.es

**Resumen.** Este informe presenta el resultado del análisis de correlación entre los estilos de aprendizaje y la motivación de los alumnos en dos grupos de alumnos del grado de ingeniería del software que han recibido paradigmas de aprendizaje diferentes. El informe incluye, como apéndices el cuestionario de estilos de Felder- Silverman y el cuestionario de motivación.

**Palabras claves:** Algoritmos voraces, Motivación, EMSI, Estilos de aprendizaje.

## 1 Introducción

Para captar las diferencias de estilo de aprendizaje más importantes entre los alumnos de ingeniería y proporcionar una buena base para diseñar un método de enseñanza que aborde las necesidades de aprendizaje de todos alumnos, se ha empleado el cuestionario de estilo de aprendizaje desarrollado por Felder y Silverman [1] que proporciona:

- Las preferencias de aprendizaje de los individuos o de clases.
- Las fortalezas y debilidades en un ambiente académico.

Por otra parte, la Escala de Motivación Situacional EMSI [2] es un instrumento para evaluar la motivación de los individuos cuando se están involucrando en una actividad en el entorno educativo. Este cuestionario cuenta con 14 ítems y evalúa las dimensiones de la motivación intrínseca, la regulación identificada, externa y desmotivación.

Tras evaluar la motivación [3] y los estilos de aprendizaje de los alumnos, se ha optado por analizar la correlación entre ambos para averiguar si existe una relación entre el estilo de aprendizaje de los alumnos y su aumento de motivación para aprender algoritmos voraces.

La estructura del informe es la siguiente. El apartado 2 describe el protocolo utilizado. El apartado 3 presenta los resultados obtenidos de la correlación entre el aumento de motivación y los estilos de aprendizaje para los grupos de control, colaborativo y los grupos juntos respectivamente. En el apartado 4 comentamos los resultados. Finalmente, dos apéndices recogen el cuestionario de motivación y de estilos de aprendizaje.

## 2 Protocolo

Ambas evaluaciones de GreedExCol se realizaron en abril de 2013 en la asignatura troncal “Diseño y Análisis de Algoritmos” del curso de Grado de Ingeniería del Software en dos grupos diferentes.

Con respecto a la evaluación de motivación, los alumnos contestaron al cuestionario de motivación mediante la página Web del departamento. El cuestionario constaba de una pregunta y 14 afirmaciones como respuesta a esa pregunta, los alumnos valoraron el grado en el que está de acuerdo con cada una de ellas con la escala que va del 1 (no se corresponde en absoluto con lo que pienso) al 7 (se corresponde exactamente con lo que pienso). La Tabla 2 muestra el número de alumnos participantes en cada grupo en la evaluación de motivación.

**Tabla 1.** Alumnos participantes en la evaluación de motivación

<b>GRUPOS</b>	<b>PRETEST</b>	<b>POSTTEST</b>	<b>ALUMNOS COMUNES</b>
<i>Grupo de Control</i>	53	47	47
<i>Grupo Colaborativo</i>	55	53	44

Con respecto a la evaluación de estilos de aprendizaje. Los alumnos de ambos grupos completaron la prueba de estilos después de recibir las clases sobre algoritmos voraces. La Tabla 2 muestra el número de alumnos participantes en cada grupo para la evaluación de estilos de aprendizaje.

**Tabla 2.** Alumnos participantes en la evaluación de estilos de aprendizaje

<b>Estilos de aprendizaje</b>	<b>Grupo Control</b>	<b>Grupo Colaborativo</b>
Total	44	49

## 3 Resultados de la Correlación

Presentamos los resultados de la correlación entre el aumento de motivación (*posttest- pretest*) calculado a partir de la resta de la motivación (de la media global como de cada dimensión) obtenida antes y después del tratamiento y los estilos de aprendizaje.

Para analizar la correlación, se debe comprobar primero la normalidad de las muestras, realizando la correlación de *pearson* en el caso de normalidad de las muestras o la correlación de *spearman* en el caso contrario.

La Tabla 3 muestra el número de alumnos participantes en cada grupo. El análisis se realizó con el programa paquete estadístico SPSS 20.

**Tabla 3.** Alumnos comunes

<b>GRUPOS</b>	<b>ALUMNOS COMUNES</b>
<i>Grupo de Control</i>	38
<i>Grupo Colaborativo</i>	43
<i>Total</i>	81

### 3.1 Correlación entre estilos de aprendizaje y el aumento de motivación: Grupo de Control

Presentamos los resultados del análisis de correlación entre el aumento de motivación en sus cuatro dimensiones y los estilos de aprendizaje.

La Tabla 4 muestra el análisis de normalidad de las muestras en cuestión usando la prueba de *Kolmogorov-Smirnov*. Han participado 38 alumnos en total.

**Tabla 4.** Prueba de normalidad del grupo de control.

	Parámetros normales <sup>a,b</sup>		Diferencias más extremas			Z de Kolmogorov-Smirnov	Sig. asintótico (bilateral)
	Media	Desviación típica	Absoluta	Positiva	Negativa		
Activo	3,32	2,219	,188	,188	-,180	1,160	,136
<b>Reflexivo</b>	<b>,32</b>	<b>,962</b>	<b>,471</b>	<b>,471</b>	<b>-,371</b>	<b>2,902</b>	<b>,000</b>
Sensorial	3,74	3,236	,196	,196	-,133	1,208	,108
<b>Intuitivo</b>	<b>,95</b>	<b>2,265</b>	<b>,452</b>	<b>,452</b>	<b>-,338</b>	<b>2,784</b>	<b>,000</b>
Visual	4,97	3,491	,161	,136	-,161	,992	,279
<b>Verbal</b>	<b>,71</b>	<b>1,707</b>	<b>,477</b>	<b>,477</b>	<b>-,339</b>	<b>2,941</b>	<b>,000</b>
<b>Secuencial</b>	<b>2,21</b>	<b>2,195</b>	<b>,262</b>	<b>,262</b>	<b>-,157</b>	<b>1,615</b>	<b>,011</b>
<b>Global</b>	<b>,79</b>	<b>1,695</b>	<b>,416</b>	<b>,416</b>	<b>-,321</b>	<b>2,565</b>	<b>,000</b>
Motivación-Diferencia	-,1786	,67921	,120	,120	-,071	,120	,187
Intrinseca-Diferencia	-,0592	,91244	,106	,086	-,106	,106	,200
Identificada-Diferencia	-,2719	,89327	,120	,091	-,120	,120	,187
Externa-Diferencia	,2807	1,22665	,120	,095	-,120	,120	,183
<b>Desmotivación-Diferencia</b>	<b>,2763</b>	<b>1,41037</b>	<b>,158</b>	<b>,158</b>	<b>-,144</b>	<b>,158</b>	<b>,018</b>

Como puede observarse en la Tabla 4, las muestras resaltadas en negrito no siguen una distribución normal dado que la prueba de significación es menor 0,05, rechazando así la hipótesis nula ( $H_0$ =la muestra no es normal). A continuación presentamos la correlación de *pearson* entre los estilos que presentan normalidad y las muestras de motivación, la Tabla 5 muestra los resultados obtenidos.

**Tabla 5.** Correlación de *pearson* para el grupo de control.

		Activo	Sensorial	Visual
Motivación-Diferencia	Correlación de <i>pearson</i>	-,155	,171	,077
	Sig. (bilateral)	,353	,304	,646
Intrinseca-Diferencia	Correlación de <i>pearson</i>	-,257	-,001	,110
	Sig. (bilateral)	,119	,996	,512

Identificada-Diferencia	Correlación de <i>pearson</i>	-,096	,077	-,127
	Sig. (bilateral)	,565	,644	,449
Externa-Diferencia	Correlación de <i>pearson</i>	,059	-,133	-,011
	Sig. (bilateral)	,724	,426	,948

Según la correlación de *pearson* mostrada en la Tabla 5, no existe ninguna correlación.

La **¡Error! La autoreferencia al marcador no es válida.** 6 y la Tabla 7 presentan la correlación de *spearman* entre el resto de estilos que no siguen una distribución normal y el aumento de motivación en sus cuatro dimensiones.

**Tabla 6.** Correlación de *spearman* para el grupo de control.

		Reflexivo	Intuitivo	Verbal	Secuencial	Global
Motivación-Diferencia	Coeficiente de correlación	-,157	-,193	,005	,029	-,044
	Sig. (bilateral)	,347	,245	,975	,861	,793
Intrinseca-Diferencia	Coeficiente de correlación	,007	,052	-,069	,072	-,248
	Sig. (bilateral)	,967	,758	,680	,668	,133
Identificada-Diferencia	Coeficiente de correlación	-,080	-,248	,208	-,010	,052
	Sig. (bilateral)	,631	,133	,210	,953	,756
Externa-Diferencia	Coeficiente de correlación	-,086	-,165	,037	-,120	,017
	Sig. (bilateral)	,608	,321	,825	,474	,918
Desmotivación-Diferencia	Coeficiente de correlación	,069	,188	,016	-,143	,054
	Sig. (bilateral)	,680	,257	,924	,392	,749

**Tabla 7.** Correlación de *spearman*.

		Activo	Sensorial	Visual
Desmotivación-Diferencia	Coeficiente de correlación	,087	-,253	-,048
	Sig. (bilateral)	,601	,125	,774

Según la Tabla 6 y la Tabla 7, no existe ninguna correlación entre el aumento de motivación y los estilos de aprendizaje para el grupo de control.

### 3.2 Correlación entre estilos de aprendizaje y el aumento de motivación: Grupo Colaborativo

Presentamos los resultados del análisis de correlación entre el aumento de motivación en sus cuatro dimensiones y los estilos de aprendizaje de los alumnos. La Tabla 8 muestra la prueba de *Kolmogorov-Smirnov* para las muestras de motivación y los estilos de aprendizaje. Participaron 43 alumnos en total.



**Tabla 8.** Prueba de Normalidad del grupo colaborativo.

	Parámetros normales <sup>a,b</sup>		Diferencias más extremas			Z de Kolmogorov-Smirnov	Sig. asintót. (bilateral)
	Media	Desviación típica	Absoluta	Positiva	Negativa		
Activo	3,40	3,178	,193	,193	-,143	1,266	,081
<b>Reflexivo</b>	<b>,63</b>	<b>1,464</b>	<b>,410</b>	<b>,410</b>	<b>-,334</b>	<b>2,690</b>	<b>,000</b>
Sensorial	4,28	2,995	,153	,142	-,153	1,005	,265
<b>Intuitivo</b>	<b>,26</b>	<b>,693</b>	<b>,481</b>	<b>,481</b>	<b>-,356</b>	<b>3,155</b>	<b>,000</b>
Visual	6,19	3,640	,176	,135	-,176	1,151	,141
<b>Verbal</b>	<b>,07</b>	<b>,457</b>	<b>,537</b>	<b>,537</b>	<b>-,439</b>	<b>3,524</b>	<b>,000</b>
<b>Secuencial</b>	<b>3,26</b>	<b>3,087</b>	<b>,207</b>	<b>,207</b>	<b>-,146</b>	<b>1,360</b>	<b>,049</b>
<b>Global</b>	<b>,81</b>	<b>1,943</b>	<b>,407</b>	<b>,407</b>	<b>-,338</b>	<b>2,666</b>	<b>,000</b>
Motivación-Diferencia	,3023	1,22721	,130	,130	-,065	,130	,066
<b>Intrinseca-Diferencia</b>	<b>,8314</b>	<b>1,18739</b>	<b>,153</b>	<b>,153</b>	<b>-,102</b>	<b>,153</b>	<b>,013</b>
Identificada-Diferencia	,0078	1,10432	,115	,115	-,088	,115	,182
Externa-Diferencia	-,1628	1,30399	,088	,088	-,061	,088	,200
<b>Desmotivación-Diferencia</b>	<b>,1686</b>	<b>1,37767</b>	<b>,150</b>	<b>,150</b>	<b>-,105</b>	<b>,150</b>	<b>,016</b>

Interpretando los resultados de la Tabla 8, las muestras resaltadas en negrito no siguen una distribución normal dado que muestran un sig < 0,05 de significación, rechazando así la hipótesis nula (H0=la muestra no es normal), por lo tanto las muestras Reflexivo, Intuitivo, Verbal, Secuencial y Global no presentan normalidad.

A continuación, realizamos la correlación de *pearson* mostrada en la Tabla 9 entre el resto de estilos de aprendizaje que presenta normalidad y la motivación y sus cuatro dimensiones.

**Tabla 9.** Correlación de *pearson* del grupo Colaborativo.

		Activo	Sensorial	Visual
Media-Diferencia	Correlación de <i>pearson</i>	-,197	,159	,106
	Sig. (bilateral)	,205	,308	,498
Identificada-Diferencia	Correlación de <i>pearson</i>	-,048	,208	,045
	Sig. (bilateral)	,758	,180	,774
Externa-Diferencia	Correlación de <i>pearson</i>	-,045	-,037	-,109
	Sig. (bilateral)	,773	,814	,487

No podemos observar ninguna correlación según la prueba de *pearson* mostrada en la Tabla 9. A continuación realizamos la prueba de *spearman* mostrada en la Tabla 10 para el resto de muestras de motivación que no siguen una distribución normal y los estilos de aprendizaje.

**Tabla 10.** Correlación de *spearman* del grupo Colaborativo.

		<b>Reflexivo</b>	<b>Intuitivo</b>	<b>Verbal</b>	<b>Secuencial</b>	<b>Global</b>
Media-Diferencia	Coeficiente de correlación	,094	-,168	-,118	,033	-,094
	Sig. (bilateral)	,550	,283	,450	,832	,548
Intrinseca-Diferencia	Coeficiente de correlación	-,259	<b>-,321*</b>	,019	-,082	-,281
	Sig. (bilateral)	,094	<b>,036</b>	,905	,603	,068
Identificada-Diferencia	Coeficiente de correlación	,042	-,268	,156	-,002	-,062
	Sig. (bilateral)	,791	,082	,318	,990	,692
Externa-Diferencia	Coeficiente de correlación	,166	,092	-,069	,086	-,171
	Sig. (bilateral)	,288	,559	,662	,582	,273
DesmotivaciónDiferencia	Coeficiente de correlación	,116	,150	-,162	,163	-,077
	Sig. (bilateral)	,459	,336	,298	,295	,625

Según la Tabla 7, existe una correlación negativa entre el aumento de motivación intrínseca y el estilo intuitivo para el grupo experimental.

### 3.3 Correlación entre estilos de aprendizaje y motivación: Todos los grupos

Presentamos los resultados del análisis de correlación entre el aumento de motivación de los alumnos y los estilos de aprendizaje para los dos grupos juntos. La Tabla 11 muestra la Prueba de *Kolmogorov-Smirnov* para las muestras de motivación y los estilos de aprendizaje. En total, participaron 81 alumnos.

**Tabla 11.** Prueba de normalidad de todos los grupos.

	Parámetros normales <sup>a,b</sup>		Diferencias más extremas			Z de Kolmogorov-Smirnov	Sig. asintót. (bilateral)
	Media	Desviación típica	Absoluta	Positiva	Negativa		
<b>Activo</b>	<b>3,36</b>	<b>2,754</b>	<b>,157</b>	<b>,157</b>	<b>-,120</b>	<b>1,410</b>	<b>,038</b>
<b>Reflexivo</b>	<b>,48</b>	<b>1,256</b>	<b>,439</b>	<b>,439</b>	<b>-,351</b>	<b>3,954</b>	<b>,000</b>
<b>Sensorial</b>	<b>4,02</b>	<b>3,102</b>	<b>,169</b>	<b>,169</b>	<b>-,140</b>	<b>1,517</b>	<b>,020</b>
<b>Intuitivo</b>	<b>,58</b>	<b>1,657</b>	<b>,452</b>	<b>,452</b>	<b>-,363</b>	<b>4,065</b>	<b>,000</b>
Visual	5,62	3,601	,135	,122	-,135	1,214	,105
<b>Verbal</b>	<b>,37</b>	<b>1,249</b>	<b>,518</b>	<b>,518</b>	<b>-,383</b>	<b>4,660</b>	<b>,000</b>
<b>Secuencial</b>	<b>2,77</b>	<b>2,740</b>	<b>,222</b>	<b>,222</b>	<b>-,156</b>	<b>1,996</b>	<b>,001</b>
<b>Global</b>	<b>,80</b>	<b>1,819</b>	<b>,411</b>	<b>,411</b>	<b>-,330</b>	<b>3,700</b>	<b>,000</b>
<b>Motivación-Diferencia</b>	<b>,0767</b>	<b>1,03070</b>	<b>,119</b>	<b>,119</b>	<b>-,071</b>	<b>,119</b>	<b>,006</b>
<b>Intrinseca-Diferencia</b>	<b>,4136</b>	<b>1,15120</b>	<b>,112</b>	<b>,112</b>	<b>-,076</b>	<b>,112</b>	<b>,014</b>
<b>Identificada-Diferencia</b>	<b>-,1235</b>	<b>1,01440</b>	<b>,104</b>	<b>,104</b>	<b>-,092</b>	<b>,104</b>	<b>,030</b>
Externa-Diferencia	,0453	1,27992	,091	,080	-,091	,091	,095
<b>Desmotivación-Diferencia</b>	<b>,2191</b>	<b>1,38541</b>	<b>,153</b>	<b>,153</b>	<b>-,121</b>	<b>,153</b>	<b>,000</b>

Como puede observarse en la Tabla 11, las muestras resaltadas en negrito no siguen una distribución normal dado la prueba de significación es menor 0,05, rechazando así la hipótesis nula (H0=la muestra no es normal). La 12 presenta la correlación de *pearson* para la muestra (Visual) que presenta normalidad

La Tabla 9 muestra la correlación de *pearson* entre el aumento de la motivación externa y los estilos de aprendizaje

**Tabla 12.** Correlación de *pearson* de todos los grupos.

		<b>Externa-Diferencia</b>
<b>Visual</b>	Correlación de <i>pearson</i>	-,093
	Sig. (bilateral)	,409

Según los resultados mostrados en la Tabla 12, no existe una correlación entre el estilo visual y la dimensión regulación externa. La Tabla 13 muestra la correlación de *spearman* entre el aumento de motivación y los estilos de aprendizaje que no siguen una distribución normal.

**Tabla 13.** Correlación de *spearman* de todos los grupos.

		<b>Motivación-Diferencia</b>	<b>Intrínseca-Diferencia</b>	<b>Identificada-Diferencia</b>	<b>Externa-Diferencia</b>	<b>Desmotivación-Diferencia</b>
<b>Activo</b>	Coeficiente de correlación	-,174	-,071	-,120	-,005	,034
	Sig. (bilateral)	,121	,527	,287	,966	,762
<b>Reflexivo</b>	Coeficiente de correlación	,021	-,046	,031	,059	,081
	Sig. (bilateral)	,853	,683	,781	,598	,473
<b>Sensorial</b>	Coeficiente de correlación	,170	,145	,151	-,091	-,201
	Sig. (bilateral)	,130	,197	,179	,421	,072
<b>Intuitivo</b>	Coeficiente de correlación	-,189	-,140	<b>-,267*</b>	-,003	,169
	Sig. (bilateral)	,091	,213	<b>,016</b>	,981	,132
<b>Visual</b>	Coeficiente de correlación	,165	,192	-,015	--	-,152
	Sig. (bilateral)	,140	,086	,896	--	,175
<b>Verbal</b>	Coeficiente de correlación	-,074	-,137	,116	,043	-,019
	Sig. (bilateral)	,509	,222	,301	,705	,864
<b>Secuencial</b>	Coeficiente de correlación	,068	,063	,031	-,050	,012
	Sig. (bilateral)	,545	,578	,786	,657	,917
<b>Global</b>	Coeficiente de correlación	-,093	<b>-,253*</b>	-,026	-,070	-,005
	Sig. (bilateral)	,411	<b>,023</b>	,816	,537	,961

Según la Tabla 13, existe una correlación negativa entre el estilo de aprendizaje global y el aumento de motivación intrínseca y otra correlación negativa entre el estilo de aprendizaje intuitivo y la regulación identificada.

## 4 Conclusiones

Hemos presentado de forma detallada un análisis de correlación entre la motivación de y los estilos de aprendizaje realizado en abril 2013, habiéndose obtenido los siguientes resultados.

- Grupo de Control. No hay ninguna correlación
- Grupo Colaborativo. Existe una correlación negativa entre la motivación intrínseca y el estilo intuitivo.
- Todos los grupos. Existe una correlación negativa entre el estilo de aprendizaje global y el aumento de la motivación intrínseca y una correlación negativa entre el estilo de aprendizaje intuitivo y el aumento de la regulación identificada.

En resumen, se puede concluir que los alumnos que se motivan menos corresponden a los alumnos cuyo estilo es intuitivo y que reciben un esquema colaborativo, esta conclusión no carece de significado dado que los alumnos intuitivos prefieren principios, teorías al contrario que el estilo sensorial que aprenden a través de cosas concretas, hechos y procedimiento. Por otra parte, los alumnos que se motivan menos sea cual sea el esquema que reciben corresponden a los alumnos cuyo estilo es global y intuitivo.

**Agradecimientos.** Este trabajo se ha financiado con el proyecto TIN2011-29542-C02-01 del Ministerio de Economía y Competitividad.

## Referencias

1. Felder, R.M., & Silverman, L.K.: Learning and teaching styles in engineering education, *Engr. Education*, 78(7), 674-681 (1988)
2. Martín-Albo, J., Núñez, J.L., & Navarro, J.G.: Validation of the Spanish Version of the Situational Motivation Scale (EMSÍ) in the Educational Context. *The Spanish Journal of Psychology*, 12, 2, 799-807. (2009)
3. O. Debdí, M. Paredes Velasco y J. Á. Velásquez: Una Segunda Evaluación de Motivación de GreedExCol. Serie de Informes Técnicos DLSII-URJC, Número 2013-05. Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos I, Universidad Rey Juan Carlos.
4. J. Á. Velazquez-Iturbide, M. Paredes Velasco y O. Debdí: GreedExCol: Una Herramienta Educativa Basada en CSCL para el Aprendizaje de Algoritmos Voraces (SINTICE 2013): XIV Simposio Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Educación (SINTICE 2013), aceptado

## Apéndice A: Cuestionario de Motivación

Este cuestionario es para evaluar el grado en que te ha motivado la actividad o tarea que has hecho en clase usando la herramienta GreedExCol. La nota NO depende en ningún caso de tus respuestas en este cuestionario. Este cuestionario se trata de forma totalmente anónima. El cuestionario consiste en contestar a la pregunta: ¿Por qué crees que debías realizar la actividad de usar GreedExCol para estudiar los algoritmos voraces?

Te proporcionamos 14 afirmaciones como respuesta a esta pregunta y tú debes valorar el grado en el que estás de acuerdo con cada una de ellas con la escala que va del 1 al 7:

1 (no se corresponde en absoluto con lo que pienso)

...

4 (se corresponde al 50% con lo que pienso)

...

7 (se corresponde exactamente con lo que pienso)

Por favor, es imprescindible que contestes a todas las afirmaciones y sé sincero/a en tus valoraciones, de lo contrario este cuestionario no serviría para nada. Gracias por tu colaboración.

Pregunta *pretest*: Teniendo en cuenta lo que ha explicado el profesor que se va a hacer en clase ¿Por qué crees que deberás realizar la actividad que vais a hacer en clase (experimentar con algoritmos voraces)?

Pregunta *posttest*: ¿Por qué crees que deberás realizar la actividad que habéis hecho en las clases de la práctica de voraces en el laboratorio?

Porque creo que esta actividad es interesante \_\_\_\_

Por mi propio bien \_\_\_\_

Porque se supone que debo hacerlo \_\_\_\_

Puede que haya buenas razones para realizar esta actividad, pero yo no veo ninguna \_\_\_\_

Porque disfruto con esta actividad \_\_\_\_

Porque creo que esta actividad es buena para mí \_\_\_\_

Porque es algo que tengo que hacer \_\_\_\_

Realizo esta actividad, pero no estoy seguro de si vale la pena \_\_\_\_

Porque esta actividad es divertida \_\_\_\_

No lo sé, no veo qué me aporta esta actividad \_\_\_\_

Porque me siento bien realizando esta actividad \_\_\_\_

Porque creo que esta actividad es importante para mí \_\_\_\_

Porque creo que tengo que hacerlo \_\_\_\_

Hago esta actividad, pero no estoy seguro de que sea conveniente continuar con ella \_\_\_\_

## Apéndice B: Cuestionario de Estilos de Aprendizaje

Encierre en un círculo la opción “a” o “b” para indicar su respuesta a cada pregunta. Por favor seleccione solamente una respuesta para cada pregunta. Si tanto “a” y “b” parecen aplicarse a usted, seleccione aquella que se aplique más frecuentemente.

1. Entiendo mejor algo
  - a) si lo practico
  - b) si pienso en ello
2. Me considero
  - a) realista
  - b) innovador
3. Cuando pienso acerca de lo que hice ayer, es más probable que lo haga en base
  - a) una imagen
  - b) palabras
4. Tengo tendencia a entender
  - a) los detalles de un tema pero no ver claramente su estructura completa
  - b) la estructura completa pero no ver claramente los detalles
5. Cuando estoy aprendiendo algo nuevo, me ayuda
  - a) hablar de ello
  - b) pensar en ello
6. Si yo fuera profesor, yo preferiría dar un curso
  - a) que trate sobre hechos y situaciones reales de la vida
  - b) que trate con ideas y teorías
7. Prefiero obtener información nueva de
  - a) imágenes, diagramas, gráficos o mapas
  - b) instrucciones escritas o información verbal
8. Una vez que entiendo
  - a) todas las partes, entiendo el total
  - b) el total de algo, entiendo como encajan sus partes
9. En un grupo de estudio que trabaja con un material difícil, es más probable que
  - a) participe y contribuya con ideas
  - b) no participe y solo escuche
10. Es más fácil para mí
  - a) aprender hechos
  - b) aprender conceptos
11. En un libro con muchas imágenes y gráficas es más probable que
  - a) revise cuidadosamente las imágenes y las gráficas
  - b) me concentre en el texto escrito
12. Cuando resuelvo problemas de matemáticas
  - a) generalmente trabajo sobre las soluciones con un paso a la vez
  - b) frecuentemente sé cuáles son las soluciones, pero luego tengo dificultad para imaginarme los pasos para llegar a ellas
13. En las clases a las que he asistido

- a) he llegado a saber cómo son muchos de los estudiantes
  - b) raramente he llegado a saber cómo son muchos estudiantes
14. Cuando leo temas que no son de ficción, prefiero
- a) algo que me enseñe nuevos hechos o me diga cómo hacer algo
  - b) algo que me dé nuevas ideas en que pensar
15. Me gustan los profesores
- a) que utilizan muchos esquemas en el pizarrón
  - b) que toman mucho tiempo para explicar
16. Cuando estoy analizando un cuento o una novela
- a) pienso en los incidentes y trato de acomodarlos para configurar los temas
  - b) me doy cuenta de cuáles son los temas cuando termino de leer y luego tengo que regresar y encontrar los incidentes que los demuestran
17. Cuando comienzo a resolver un problema de tarea, es más probable que
- a) comience a trabajar en su solución inmediatamente
  - b) primero trate de entender completamente el problema
18. Prefiero la idea de
- a) certeza
  - b) teoría
19. Recuerdo mejor
- a) lo que veo
  - b) lo que oigo
20. Es más importante para mí que un profesor
- a) exponga el material en pasos secuenciales claros
  - b) me dé un panorama general y relacione el material con otros temas
21. Prefiero estudiar
- a) en un grupo de estudio
  - b) solo
22. Me considero
- a) cuidadoso en los detalles de mi trabajo
  - b) creativo en la forma en la que hago mi trabajo
23. Cuando alguien me da direcciones de nuevos lugares, prefiero
- a) un mapa
  - b) instrucciones escritas
24. Aprendo
- a) a un paso constante. Si estudio con ahínco consigo lo que deseo
  - b) en inicios y pausas. Me llego a confundir y súbitamente lo entiendo
25. Prefiero primero
- a) hacer algo y ver qué sucede
  - b) pensar cómo voy a hacer algo
26. Cuando leo por diversión, me gustan los escritores que
- a) dicen claramente lo que desean dar a entender
  - b) dicen las cosas en forma creativa e interesante
27. Cuando veo un esquema o bosquejo en clase, es más probable que recuerde
- a) la imagen
  - b) lo que el profesor dijo acerca de ella

28. Cuando me enfrento a un cuerpo de información
  - a) me concentro en los detalles y pierdo de vista el total de la misma
  - b) trato de entender el todo antes de ir a los detalles
29. Recuerdo más fácilmente
  - a) algo que he hecho
  - b) algo en lo que he pensado mucho
30. Cuando tengo que hacer un trabajo, prefiero
  - a) dominar una forma de hacerlo
  - b) intentar nuevas formas de hacerlo
31. Cuando alguien me enseña datos, prefiero
  - a) gráficos
  - b) resúmenes con texto
32. Cuando escribo un trabajo, es más probable que lo haga ( piense o escriba )
  - a) desde el principio y avance
  - b) en diferentes partes y luego las ordene
33. Cuando tengo que trabajar en un proyecto de grupo, primero quiero realizar
  - a) una “tormenta de ideas “donde cada uno contribuye con ideas
  - b) la “tormenta de ideas “ en forma personal y luego juntarme con el grupo para comparar las ideas
34. Considero que es mejor elogio llamar a alguien
  - a) sensible
  - b) imaginativo
35. Cuando conozco gente en una fiesta, es más probable que recuerde
  - a) cómo es su apariencia
  - b) lo que dicen de sí mismos
36. Cuando estoy aprendiendo un tema, prefiero
  - a) mantenerme concentrado en ese tema, aprendiendo lo más que pueda de él
  - b) hacer conexiones entre ese tema y temas relacionados
37. Me considero
  - a) abierto
  - b) reservado
38. Prefiero cursos que dan más importancia a
  - a) material concreto (hechos, datos)
  - b) material abstracto (conceptos, teorías)
39. Para divertirme, prefiero
  - a) ver televisión
  - b) leer un libro
40. Algunos profesores inician sus clases haciendo un bosquejo de lo que enseñarán. Esos bosquejos son
  - a) algo útil para mí
  - b) muy útiles para mí
41. La idea de hacer una tarea en grupo con una sola calificación para todos
  - a) me parece bien
  - b) no me parece bien
42. Cuando hago grandes cálculos
  - a) tiendo a repetir todos mis pasos y revisar cuidadosamente mi trabajo
  - b) me cansa hacer su revisión y tengo que esforzarme para hacerlo



43. Tiendo a recordar lugares en los que he estado
- a) fácilmente y con bastante exactitud
  - b) con dificultad y sin mucho detalle
44. Cuando resuelvo problemas en grupo, es más probable que yo
- a) piense en los pasos para la solución de los problemas
  - b) piense en las posibles consecuencias o aplicaciones de la solución en un amplio rango de campos