

**MÉTODO PREDICTIVO PARA COMPROBAR LA EFECTIVIDAD DE LA  
ENSEÑANZA DE LA GRAMÁTICA EN UN CURSO REMEDIAL DE INGLÉS  
EN UNA UNIVERSIDAD PERUANA**

*PREDICTIVE METHOD TO CHECK THE EFFECTIVENESS OF TEACHING  
GRAMMAR IN A REMEDIAL ENGLISH COURSE AT A PERUVIAN  
UNIVERSITY*

*MÉTODO PREDITIVO PARA VERIFICAR A EFICÁCIA DO ENSINO DE  
GRAMÁTICA EM UM CURSO DE INGLÊS REPARADOR EM UMA  
UNIVERSIDADE PERUANA*

*Recibido: 03 de febrero del 2022*

*Aceptado: 05 de marzo del 2022*

---

María Eugenia ZEVALLOS VALDIVIA<sup>1</sup>

Ada Lucía GALLEGOS RUIZ CONEJO<sup>2</sup>

---

## **Resumen**

El objetivo del estudio fue el de comprobar la efectividad de un curso remedial de gramática inglesa creado por el Center For Language Studies de la Universidad San Ignacio de Loyola (Lima, Perú) a través de la aplicación de un modelo predictivo de regresión múltiple a una muestra de 987 sujetos. Previo a la construcción del modelo, se constató la causalidad de variables aplicando la

---

<sup>1</sup> Universidad Nacional Mayor de San Marcos

<sup>2</sup> Universidad Nacional Mayor de San Marcos

prueba de dependencia probabilística y luego se procedió a verificar el cumplimiento de los supuestos de normalidad. Los resultados indicaron una bondad de ajuste del modelo predictivo de casi 70% – coeficiente de correlación = 0.697 – con respecto a la variable a explicar. Ello demostró la efectividad no solo de los instrumentos de evaluación utilizados sino de la selección y dosificación de los contenidos propuestos validando el modelo y haciéndolo aplicable a cursos similares en el futuro.

**Palabras clave:** Gramática, enseñanza, inglés, supuestos de normalidad, regresión.

### **Abstract**

The main objective of the study was to prove the effectiveness of a remedial grammar course created by the Center of Language Studies at San Ignacio de Loyola university (Lima, Peru) through the application of a multiple regression model to a sample of 987 subjects. Prior to the construction of the model, the cause-effect relationship among variables was confirmed by applying the probabilistic dependence test, and afterwards the normality assumptions were verified. The results indicated the model goodness of fit of nearly 70% – correlation coefficient of 0.697 – in relation to the dependent variable. It was thus demonstrated that the evaluation instruments used in the course, the selection and right dosage of its contents played a pivotal role in the validity of the model by making it applicable to future courses of a similar nature.

**Keywords:** Grammar, teaching, English, normality assumptions, regression.

### **Introducción**

La situación problemática que dio lugar al presente estudio se basó en comprobar la efectividad de un curso remedial de gramática inglesa llamado English Competency Course (ECC) – implementado en enero 2018 por el Center For Language Studies (Centro de Idiomas) de la Universidad San Ignacio de Loyola en Lima, Perú. El presente estudio comprende su análisis longitudinal desde marzo 2018 hasta setiembre 2019, e incluso el periodo de pandemia por la Covid-

19: marzo a noviembre 2020, y que serviría de marco comparativo en el análisis de los resultados.

El curso remedial ECC fue diseñado para estudiantes de pregrado que no lograron obtener el puntaje 14 (70%) en su último curso de inglés general denominado English VI, y que les permitiría aprobar el requisito de graduación (ROGAB) en cuanto al idioma inglés. ECC podría ser tomado por todo aquel estudiante que obtuviera calificaciones de 11, 12 o 13 (basadas en la escala vigesimal 01 a 20) en English VI.

Los contenidos de ECC se basaron en las principales estructuras gramaticales que el estudiante aprendió hasta el término de English VI, es decir, aquellas pertenecientes al nivel intermedio-superior: B2 según el Marco Común Europeo de Referencia para Idiomas Extranjeros (CEFR - Instituto Cervantes, 2021).

### **Método**

Atendiendo a su tipo, el presente estudio tiene un alcance prospectivo, no experimental y con nivel de investigación predictivo.

Por otro lado, según el número de variables de interés, esta investigación se caracteriza por ser analítica puesto que el análisis estadístico es multi-variado poniendo a prueba la hipótesis planteada y estableciendo la asociación entre factores.

En cuanto al diseño, el estudio presenta un nivel cuantitativo-analítico porque plantea una relación de causalidad entre las variables propuestas. Del mismo modo, la investigación busca alcanzar una validez externa de carácter inferencial en tanto las conclusiones a las que se lleguen podrán ser extendidas a otras poblaciones geográficas o espacios de tiempo.

La unidad de análisis fue el curso de gramática “English Competency Course” o “ECC” y la población de estudio (N) fue de 987 estudiantes de pregrado de la Universidad peruana San Ignacio de Loyola que optaron por inscribirse en alguna

de las 47 secciones que el centro de idiomas de la Universidad San Ignacio de Loyola ofreció entre marzo de 2018 y setiembre 2019.

Con relación a las técnicas de recolección de datos, Hernández-Sampieri (2014) enfatiza que existen instrumentos y procedimientos específicos propios de cada disciplina que pueden fungir como valiosos métodos para recolectar datos sobre variables específicas. En el presente estudio se utilizaron los siguientes instrumentos elaborados por la coordinación del curso English Competency Course en el Center for Language Studies de la Universidad San Ignacio de Loyola:

- Test de entrada (Entry Test) aplicado al inicio del curso remedial de gramática.
- Tests de progreso (Progress Tests): seis pruebas aplicadas al término de cada semana de clase y que evaluaban las estructuras gramaticales enseñadas en cada lapso de tiempo.
- Examen Final (Final Exam) aplicado al término de la última semana de clases, la número 7, y que contenían la gramática impartida durante las primeras seis.

El análisis de los datos se realizó utilizando un modelo predictivo con una de las técnicas aplicables en entornos Open Source: la herramienta “WEKA” (*Waikato Environment for Knowledge Analysis - Universidad de Waikato, Nueva Zelanda, 1993*), software de código abierto, emitido bajo la GNU General Public Licence y que contiene herramientas para realizar minería de datos, clasificación, regresión, agrupamiento, reglas de asociación y visualización. Aparte de WEKA, y con propósitos de comprobación, se utilizaron los paquetes estadísticos SPSS Statistics y EXCEL.

Antes de construir el modelo de regresión, se realizaron dos acciones:

1. demostrar la existencia de una relación causa-efecto entre las variables independientes y la dependiente.
2. verificar el cumplimiento de los supuestos de normalidad.

1. El objetivo de la 1ra acción fue comprobar si las medias de la variable dependiente o endógena en cada nivel de las variables independientes o exógenas eran iguales.

Primero se realizó la prueba de dependencia probabilística, es decir, si existía o no causalidad entre las variables. Para ello se formularon las hipótesis:

H0 = Hipótesis nula: la media de todos los grupos es igual; ninguna de las variables independientes tiene relación con la variable dependiente:  $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots \mu_k$

H1 = Hipótesis alterna: no todas las  $\mu$  son iguales; al menos una de las medias es distinta o una de las variables independientes tiene relación con la variable dependiente.

Se consideró el nivel de significancia o alfa de 0.05

Una vez corridos los datos de las variables, es decir, las notas de los seis Progress Tests (variables independientes) y las del Examen Final (variable dependiente), el ANOVA, Tabla 1, indicó lo siguiente:

Tabla1. Análisis de Varianza

Análisis de Varianza	Grados de Libertad	Suma de Cuadrados	Promedio de Cuadrados	F	Valor Crítico de F	F Inversa
Regresión	6	7436.223431	1239.370672	164.121204	2.9273E-144	2.10781599*
Residuos	980	7400.525528	7.551556661			
Total	986	14836.74896				

\*Obtenido con la función distribución F inversa.

Interpretación:

El valor F de Fisher (164.12) fue mayor que el valor crítico de F (2.9273E-144) y también que F (2.107), lo que significó rechazar la hipótesis nula H0. Es decir, se aceptó la del investigador o alterna, en la que al menos una de las variables independientes tenía relación con la variable dependiente.

Asimismo, la tabla ANOVA en el software SPSS (Tabla 2) arrojó la siguiente información:

María Eugenia ZEVALLOS VALDIVIA, Ada Lucía GALLEGOS RUIZ CONEJO –  
Método predictivo para comprobar la efectividad de la enseñanza de la gramática en un curso  
remedial de inglés en una Universidad Peruana. Rev. Igobernanza. Marzo 2022.  
Vol.5 / n°17, pp. 288 - 320. ISSN: 2617-619X.  
DOI: <https://doi.org/10.47865/igob.vol5.n17.2022.180>

Tabla 2. ANOVA. Variable dependiente: Final Exam

Modelo	Grados de Libertad	Suma de Cuadrados	Media Cuadrática	F	Sig.
Regresión	6	7398.091	1233.015	160.993	< 0.001*
Residuo	980	7505.654	7.659		
Total	986	14903.745			

\*Predictores: (Constante), PT6, PT1, PT3, PT2, PT5, PT4.

#### Interpretación:

El nivel de significancia obtenido (< 0.001) fue menor que alfa (0.05), lo que sugirió rechazar la hipótesis nula H0. Nuevamente, se aceptó la hipótesis alterna de que existe al menos una variable independiente influyendo en la variable dependiente.

2. Una vez demostrada la causalidad de variables, y antes de proceder con la regresión, se tuvo que verificar el cumplimiento de los siguientes supuestos de normalidad, requisito indispensable para efectuar la regresión múltiple:

- a) Relación de linealidad entre variables independientes y la dependiente
- b) Independencia de residuos
- c) Ausencia de multi-colinealidad entre las variables independientes
- d) Normalidad de residuos en la variable independiente
- e) Ausencia de valores atípicos (*outliers*) en todas las variables

La explicación de cada supuesto a través de los cuadros de salida obtenidos en SPSS se detalla a continuación:

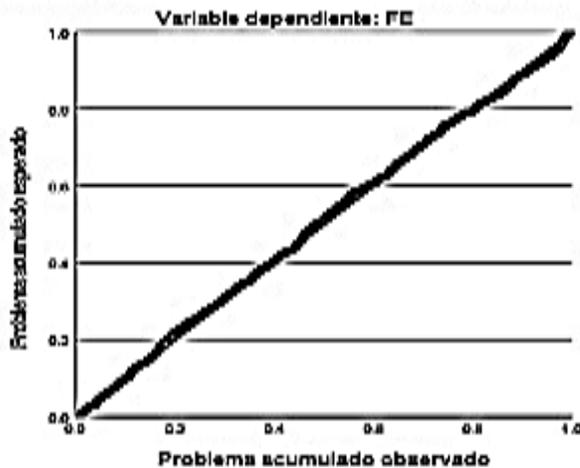
- a) Linealidad entre variables independientes y la dependiente

Lo que se buscó con este supuesto fue comprobar que la relación entre la variable dependiente y la independiente fuera lineal, es decir, que los residuos siguieran una distribución normal con media cero.

A priori, una manera de hacer la comprobación fue fijándose en el gráfico (Figura 1) P-P Normal o *Normal Probability Plot* (usado para comparar la distribución de los residuos con la distribución normal teórica). En éste se observa la línea de

puntos muy cercana a la línea de la ecuación; no se observan *outliers* o datos extremos, indicativo de que se sigue una linealidad adecuada para el modelo predictivo propuesto.

Figura 1. Gráfico P-P normal de regresión: Residuo Estandarizado



Otra forma de comprobación fue analizando la correlación bivariada para cada par de variables a fin de asegurarse que no haya ninguna correlación “no lineal”.

El cuadro de salida en SPSS (Figura 2) arrojó los siguientes coeficientes de correlación Pearson:

Figura 2. Regresión Valor Predicho Estandarizado

		Correlaciones					
		PT1	PT2	PT3	PT4	PT5	PT6
PT1	Correlación de Pearson	1	.437**	.453**	.352**	.367**	.393**
	Sig. (bilateral)		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	987	987	987	987	987	987
PT2	Correlación de Pearson	.437**	1	.450**	.498**	.468**	.452**
	Sig. (bilateral)	<.001		<.001	<.001	<.001	<.001
	N	987	987	987	987	987	987
PT3	Correlación de Pearson	.453**	.450**	1	.491**	.464**	.396**
	Sig. (bilateral)	<.001	<.001		<.001	<.001	<.001
	N	987	987	987	987	987	987
PT4	Correlación de Pearson	.352**	.498**	.491**	1	.524**	.487**
	Sig. (bilateral)	<.001	<.001	<.001		<.001	<.001
	N	987	987	987	987	987	987
PT5	Correlación de Pearson	.367**	.468**	.464**	.524**	1	.488**
	Sig. (bilateral)	<.001	<.001	<.001	<.001		<.001
	N	987	987	987	987	987	987
PT6	Correlación de Pearson	.393**	.452**	.396**	.487**	.488**	1
	Sig. (bilateral)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	987	987	987	987	987	987

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Nótese que la indicación de dos asteriscos implica una correlación significativa en el nivel 0.01. Como se observa, todos los coeficientes muestran significancia de correlación, lo cual es indicativo de que los residuos siguen una distribución normal con media cero y que por tanto, el modelo es correcto.

#### b) Independencia de residuos

Tabla 3. Resumen del modelo: Variable dependiente (FE)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado Ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Watson
1	0.705*	0.496	0.493	2.76746	1.691

\*Predictores: (Constante), PT6, PT1, PT3, PT2, PT5, PT4.

Según la Tabla 3, el valor Durbin-Watson de 1.691 se encuentra entre 1.5 y 2.5, que es lo aceptable para que los residuos no se muestren correlacionados; por tanto, se acepta la hipótesis de independencia de los residuos, hallazgo a favor del modelo.

#### c) Ausencia de multi-colinealidad entre las variables independientes

Figura 3. Coeficientes\*

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados			Estadísticas de colinealidad	
		B	Desv. Error	Beta	t	Sig.	Tolerancia	VIF
1	(Constante)	-1.281	.465		-2.816	.005		
	PT1	.068	.026	.068	2.554	.011	.716	1.396
	PT2	.090	.031	.085	2.926	.004	.607	1.646
	PT3	.140	.031	.129	4.475	<.001	.620	1.613
	PT4	.165	.033	.148	4.947	<.001	.575	1.740
	PT5	.267	.030	.261	8.881	<.001	.597	1.676
	PT6	.216	.025	.245	8.740	<.001	.654	1.530

\*Variable dependiente: FE.

Como se muestra en la Figura 3, los factores de la inflación de la varianza (VIF en inglés: Variance Inflation Factor) de cada una de las variables predictoras son muy bajos, van del 1.396 al 1.740. El valor máximo de correlación de variables posible es de 10 puntos, por lo tanto no existe ningún tipo de colinealidad fuerte o media entre las variables, lo cual es bueno porque significa que los coeficientes de regresión no se encontrarían pobremente estimados.

La misma interpretación va para el cuadro que se muestra abajo (Figura 4), todos los coeficientes son menores a 10:

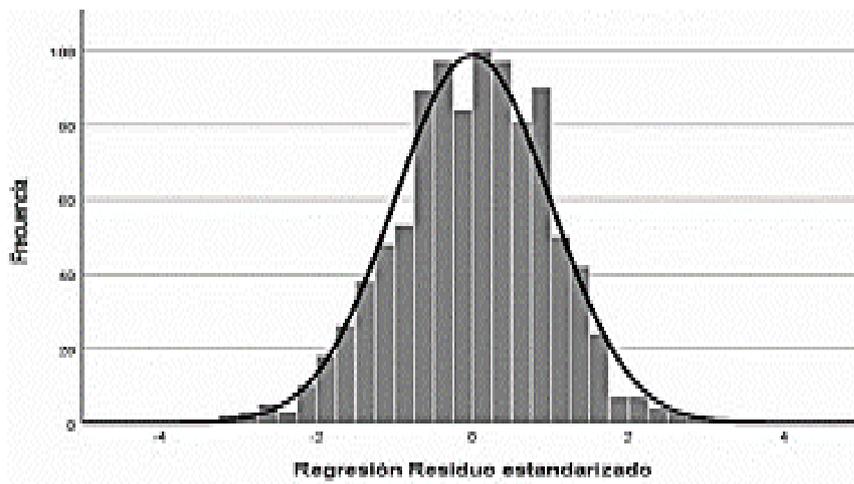
Figura 4. Correlaciones

		FE	PT1	PT2	PT3	PT4	PT5	PT6
Correlación de Pearson	FE	1.000	.383	.479	.489	.534	.582	.554
	PT1	.383	1.000	.437	.453	.352	.367	.293
	PT2	.479	.437	1.000	.450	.498	.468	.452
	PT3	.489	.453	.450	1.000	.491	.464	.396
	PT4	.534	.352	.498	.491	1.000	.524	.487
	PT5	.582	.367	.468	.464	.524	1.000	.488
	PT6	.554	.293	.452	.396	.487	.488	1.000
Sig. (unilateral)	FE		<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	PT1	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	PT2	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	PT3	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	PT4	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	PT5	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	PT6	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
N	FE	987	987	987	987	987	987	987
	PT1	987	987	987	987	987	987	987
	PT2	987	987	987	987	987	987	987
	PT3	987	987	987	987	987	987	987
	PT4	987	987	987	987	987	987	987
	PT5	987	987	987	987	987	987	987
	PT6	987	987	987	987	987	987	987

d) Normalidad de residuos en la variable independiente

En cuanto a la normalidad de los residuos, el histograma (Figura 5) indicó simetría con respecto a la distribución normal.

Figura 5. Histograma



Media = -2.81E-16; Desviación Estándar = 0.997; N = 987

Otra manera en la que se comprobó el supuesto de normalidad de residuos fue a través de la aplicación de la prueba de Kolmogorov-Smirnov. La tabla en SPSS arrojó lo siguiente: (Figura 6):

Figura 6. Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Standardized Residual	
N		987	
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	.0000000	
	Desv. Desviación	.99695276	
Máximas diferencias extremas	Absoluta	.025	
	Positivo	.020	
	Negativo	-.025	
Estadístico de prueba		.025	
Sig. asin. (bilateral) <sup>c</sup>		.135	
Sig. Monte Carlo (bilateral) <sup>d</sup>	Sig.	.146	
	Intervalo de confianza al 99%	Límite inferior	.137
		Límite superior	.155

- La distribución de prueba es normal.
- Se calcula a partir de datos.
- Corrección de significación de Lilliefors.

- d. El método de Lilliefors basado en las muestras 10000 Monte Carlo con la semilla de inicio 2000000.

El valor de significancia obtenido de 0.135 es mayor que el valor alfa: 0.05 (5%), por lo que se concluye que, al ser estadísticamente significativo, los datos son normales.

En este caso, las hipótesis que se consideraron fueron las siguientes:

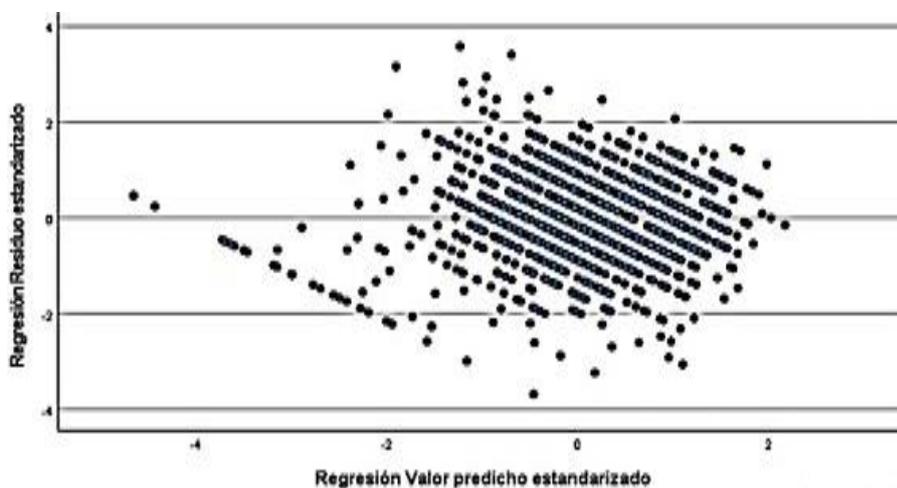
H0 = los residuos presentan normalidad si el valor de la significancia es $\geq 0.05$ H1 = los residuos no tienen distribución normal si el valor de la significancia es $< 0.05$
--

Por tanto, se concluyó rechazar la H1 y aceptar la H0 de normalidad de datos.

- e) Ausencia de valores atípicos (*outliers*) en todas las variables

En el gráfico de dispersión (Figura 7), se observa que los valores van entre aproximadamente -5 y 2.5 en el eje X y entre -4 y 4 en el eje Y; es decir, los residuos se encuentran bien distribuidos en la nube de puntos lo que es indicador de homocedasticidad (igual-dispersión). En resumen, los errores presentan una varianza constante, no se observan valores atípicos lo cual es favorable.

Figura 7. Gráfico de dispersión. Variable dependiente: Final Exam



Una vez validado el modelo de regresión a través de la comprobación de los cinco supuestos, lo siguiente fue alimentar al software WEKA con la data para obtener el modelo de regresión lineal múltiple.

Cuando se alimenta el software WEKA con el archivo de variables, se muestran diferentes valores: mínimos, máximos, media y desviación estándar para cada una de las variables independientes. En este punto es importante informar que el atributo Pre-Test fue tomado solo referencialmente, es decir, no fue considerado dentro de la corrida en los paquetes estadísticos.

Entonces, tomemos como ejemplo el atributo 1, Progress Test 1, WEKA arroja los siguientes valores estadísticos, tal y como se ve en la tabla y figura siguientes:

Tabla 4. Atributo 1: Progress Test 1

Estadísticos	Valores
Mínimo	0
Máximo	20
Media	13.694
Desviación Estándar	3.93

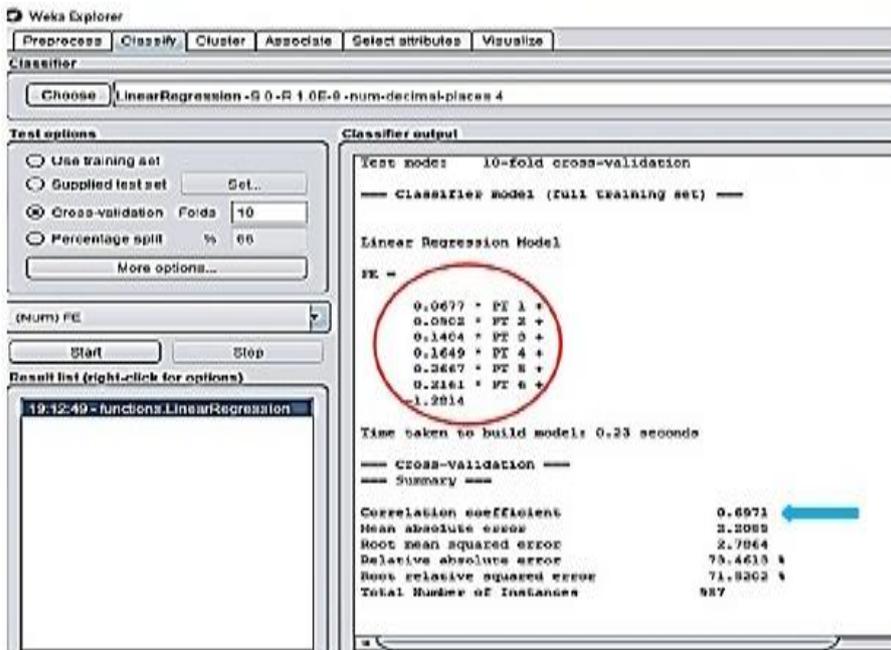
Figura 8. Gráfico de salida WEKA: Variable independiente - Progress Test 1



Lo siguiente fue construir el modelo propiamente dicho. Para ello se le dieron las siguientes instrucciones al software WEKA: *classify-choose-classifiers-functions-linearregression-start*. Se mantuvo un cross-validation de 10, es decir, el sistema dividiría la data en 10 segmentos y se usarían 9 segmentos para construir el modelo (*training set*, o “entrenamiento”) para luego hacer la predicción con el segmento 10 (*testing set*, o “evaluación”); esta acción se repetiría por diez veces en diferentes combinaciones.

El cuadro de salida WEKA fue el que se muestra en la siguiente figura:

Figura 9. Ecuación de regresión múltiple



En esta grafica se observa la ecuación de regresión múltiple encerrada en círculo rojo, la cual teóricamente es representada de la siguiente forma:

$$Y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + b_5x_5 + b_6x_6$$

Reemplazando por los valores obtenidos se tendría:

$$Y = -1.281 + 0.0677x_1 + 0.090x_2 + 0.140x_3 + 0.165x_4 + 0.266x_5 + 0.216x_6$$

Los resultados de las ecuaciones fueron iguales en SPSS, pero ligeramente diferente en Excel en cuanto a la constante:

**Excel:**

$$Y = -1.33 + 0.07x_1 + 0.09x_2 + 0.14x_3 + 0.17x_4 + 0.27x_5 + 0.22x_6$$

**SPSS:**

$$Y = -1.281 + 0.068x_1 + 0.090x_2 + 0.140x_3 + 0.165x_4 + 0.267x_5 + 0.216x_6$$

En el cuadro de salida también se observa el coeficiente de correlación de 0.697 (flecha azul). Esto significa una bondad de ajuste del modelo predictivo de casi un 70% con respecto a la variable a explicar Y: Final Exam.

## Resultados

### 1. Datos generales

El Entry Test tuvo una media o promedio simple de 11 puntos sobre 20. Se observa también que la muestra fue predominantemente del género femenino: 615 ó 62.3% y con casi un tercio del total de 987 compuesta por varones: 372 ó 37.7%.

### 1. Estadísticos descriptivos

La Tabla 5 presenta los estadísticos descriptivos de las variables, específicamente las medias y desviaciones estándar de la variable dependiente: FE y las independientes: Progress Test 1 (PT-1) al Progress Test 6 (PT-6).

Tabla 5. Estadísticos descriptivos de la variable dependiente y las variables independientes.

Variables	Media	Desviación Estándar	N
Final Exam	11.4681	3.88785	987
PT-1	13.6940	3.93012	987
PT-2	13.3506	3.67040	987
PT-3	15.0517	3.56629	987
PT-4	13.8440	3.48773	987
PT-5	12.5339	3.79970	987
PT-6	13.3252	4.40825	987

Como se puede observar, el Progress Test 3 obtuvo el mayor promedio (15.05 de 20 pts.) y el Progress Test 5 el menor con 12.5 pts. Sin embargo, sus desviaciones estándar no reflejan cercanía y lejanía a la recta de la ecuación necesariamente. Por ejemplo, el PT-3 debería presentar el mayor acercamiento a la línea de ajuste, pero muestra un 3.56; sin embargo, no estuvo tan distante del PT-4 con una DS de 3.48. Por otro lado, el PT-5 por ser la media más baja, debería presentar un

mayor alejamiento a la línea de ecuación, pero su desviación se observa en 3.79. El Progress Test que se aleja más de la recta es el PT-6 con 4.40 de desviación estándar. Sin embargo, el resto de PTs, es decir, PT1, PT2, PT4 y PT6 se mantienen en una media de rango 13.3 a 13.8. El Examen Final se encuentra en un promedio aproximado de 11.5 puntos sobre 20 con una desviación estándar de 3.88.

Tabla 6. Porcentaje de alumnos aprobados y desaprobados para todas las evaluaciones.

<b>Variables</b>	<b>Aprobados</b>	<b>%</b>	<b>Desaprobados</b>	<b>%</b>
Pre-Test	565	57.24	422	42.76
PT-1	799	80.95	188	19.05
PT-2	792	80.24	195	19.76
PT-3	887	89.87	100	10.13
PT-4	861	87.23	126	12.77
PT-5	737	74.67	250	25.33
PT-6	764	77.41	223	22.59
Final Exam: FE	671	67.98	316	32.02

En la Tabla 6 (arriba) se muestra el porcentaje de alumnos aprobados para todas las evaluaciones considerando la nota 11 o mayor como aprobatoria. Se observa un rango de 81% a 77%, el cual, si bien es alto, al comparar medias, estas reflejan calificaciones no muy altas: rango de 12.5 a 15 (Ver Tabla 7: Resumen).

Tabla 7. Resumen.

<b>Variables</b>	<b>Media</b>	<b>Moda</b>	<b>% Aprobados</b>	<b>N (2018-2019)</b>
PT-1	13.7	13	81	987
PT-2	13.4	14	80	987

PT-3	15	16	90	987
PT-4	13.8	16	87	987
PT-5	12.5	15	75	987
PT-6	13.3	16	77	987
Final Exam: FE	11.5	11	68	987

Es más, esta tabla nos dice que el 81% de alumnos que aprobaron el PT1 lo hicieron con una moda de 13, no alta, solo 2 puntos más del mínimo; la media en este caso está a 0.7 punto de ella, es decir 13.7. Por otro lado, el PT2 fue aprobado por un 80% con moda de 14 y una media ligeramente baja de 13.4. En el PT3, también se observa similar comportamiento, es decir, una nota media de 15 y un ligero aumento en la moda: 16, pero en este caso, la cantidad de aprobados también ascendió: 90%. Por otro lado, la figura cambia para los PTs 4, 5 y 6 en los que a pesar de que la nota moda varió entre 15 y 16, la media presentó valores más bajos: 13.8, 12.5 y 13.3 respectivamente y los porcentajes de alumnos aprobados presentó tendencia a la baja.

## 2. Intercorrelaciones: Variables Predictoras

Fue importante descartar asociación entre las variables predictoras; para ello, se tuvo que correr una prueba de multicolinealidad en paquete estadístico a fin de asegurar o no, el fuerte nivel predictivo del modelo. En otras palabras, de ser ese el caso, la relación entre regresores haría que sea difícil cuantificar con precisión el efecto que cada regresor ejerce sobre el regresando, lo que determina que las varianzas de los estimadores fueran elevadas.

Cuando se presenta una relación aproximadamente lineal entre los regresores, se dice que existe multicolinealidad no perfecta. Es importante señalar que el problema de multicolinealidad, en mayor o menor grado, se plantea porque no existe información suficiente para conseguir una estimación precisa de los parámetros del modelo.

El problema de la multicolinealidad hace referencia, en concreto, a la existencia de relaciones aproximadamente lineales entre los regresores del modelo, puesto que los estimadores obtenidos y la precisión de éstos se ven seriamente afectados.

Otra forma de detectar multicolinealidad fue por medio del Factor de Inflación de la Varianza (inglés: VIF). En la tabla de salida SPSS (Figura 3) los valores obtenidos variaron entre el rango de 1.3 y 1.7, lo que significa que existe una débil asociación, no significativa, entre las variables independientes.

La regla de decisión VIF / FIV sostiene lo siguiente:

FIV > 10 = Variables altamente correlacionadas

FIV < 10 = Variables correlacionadas débilmente

Luego del descarte de multicolinealidad, se aplicó la prueba de coeficiente de correlación en Excel y se obtuvo la matriz de datos expresada en la siguiente tabla:

Tabla 8. Matriz de multicolinealidad.

	PT-1	PT-2	PT-3	PT-4	PT-5	PT-6
PT-1	1					
PT-2	0.4368 114	1				
PT-3	0.4537 079	0.4509 723	1			
PT-4	0.3529 871	0.4988 703	0.491313 6	1		
PT-5	0.3666 918	0.4679 918	0.465274 2	0.524788 1	1	
PT-6	0.2938 417	0.4518 116	0.395464 5	0.487052 3	0.487825	1

Para la interpretación, la regla de decisión sostiene que las variables están correlacionadas si el coeficiente obtenido es mayor a 0.5; cuanto más cerca de 1, la correlación se hace más fuerte. De acuerdo con ello, todos los valores no exceden el 50% de correlación ó el 0.5 (rango de 0.29 y 0.49) a excepción del cruce entre PT-4 y PT-5 en donde el valor obtenido fue de 0.52, ligeramente por encima de 0.5.

### 3. Ecuación de regresión obtenida

Los datos se corrieron en los paquetes estadísticos WEKA y para verificación en Excel y SPSS. La ecuación de regresión múltiple obtenida mostró los siguientes coeficientes (Figura 10 – círculo sólido):

PT1 = 0.067

PT2 = 0.090

PT3 = 0.140

PT4 = 0.165

PT5 = 0.266

PT6 = 0.216

Constante = -1.281

Figura 10. Coeficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.	Estadísticas de colinealidad	
		B	Desv. Error				Beta	Tolerancia
1	(Constante)	-1.281	.455		-2.818	.005		
	PT1	.068	.026	.068	2.564	.011	.716	1.396
	PT2	.090	.031	.085	2.928	.004	.807	1.848
	PT3	.140	.031	.129	4.475	<.001	.620	1.613
	PT4	.165	.033	.148	4.947	<.001	.675	1.740
	PT5	.267	.030	.261	8.881	<.001	.597	1.878
	PT6	.216	.025	.245	8.740	<.001	.654	1.530

Variable dependiente: Final Exam

El coeficiente 0.068 indica que cada punto del Progress Test 1 (PT-1) aporta en 6.8% ó 7% (redondeado), a la nota del examen final (FE). Del mismo modo, cada punto del PT-2 aporta un 9% al FE. Igualmente, un punto para cada Progress Test

3, 4, 5 y 6 contribuye en 14%, 17%, 27% y 22% respectivamente (datos redondeados) a la nota del examen final.

Por otro lado, como se observa en la ecuación, los coeficientes de cada X, o Progress Test 1 al 5, van en aumento; el PT-6 presenta una ligera disminución con respecto al PT-5, pero, aun así, sigue siendo mayor comparado con los primeros cuatro. Una probable explicación del fenómeno es que a medida que discurre el curso, los alumnos van obteniendo calificaciones más altas en los exámenes por motivos como, por ejemplo, mayor recordación de conocimientos pasados, mayor autoestima, más sociabilización con pares, un nivel mayor madurez, entre otros factores socio-afectivos.

#### 4. El p-valor

Como se sabe, un p-valor igual a cero comprueba la hipótesis nula de que el coeficiente no tiene efecto sobre la variable a predecir. En cambio, un p-valor menor al alfa 0.05 es indicativo de que se rechace la hipótesis nula y que se acepte la hipótesis del investigador, es decir de que existe correlación entre las variables independientes y la dependiente. En este caso, como se observa en la Figura 10 (círculo punteado) todas las variables independientes son menores al alfa de 0.05 lo que se entiende como que cada una brinda un aporte significativo en la investigación ya que al haber cambios en la(s) variable(s) predictor(a)s, estos impactaran en la variable respuesta. El hecho de que todos los valores de los Progress Tests sean menores al nivel de significancia 0.05, indica una validez del modelo del 95%.

Por otro lado, los valores p fueron usados para determinar qué variables deberían mantenerse en el modelo de regresión y cuales deberían desecharse. En el presente estudio, las seis variables predictoras aportan precisión al modelo estadístico y por tal, se decidió mantenerlas.

## Discusión

El presente estudio resulta significativo porque sienta las bases para la comparación con cursos de similar índole, incluso con el mismo ECC, el desarrollado en el marco de la pandemia por el Covid-19. Aspectos como adecuaciones en la metodología de enseñanza, instrumentos de evaluación y material didáctico tuvieron que rediseñarse e implementarse al modo digital-remoto en el contexto de la pandemia. Por tal motivo, aun cuando los contenidos del curso siguieron siendo los mismos desde el 15 de marzo 2020, fecha en que se decretó el estado de emergencia e inmovilización nacional en Perú y las clases ya no volvieron a ser presenciales, el impacto de la nueva modalidad enseñanza-aprendizaje sobre los resultados de las evaluaciones fue significativa y sujeta a ser comparada con el estudio principal desde varios ángulos, uno de ellos, el de la enseñanza de la gramática. Mejía (2008) en su posición con respecto al rol de la gramática en el aprendizaje de una lengua – sea esta extranjera o no – sostiene que “el lenguaje es un sistema que implica tanto los elementos como las estructuras ... una gramática es la descripción de las características de la estructura del lenguaje”. De igual modo, Chomsky (1968) sostiene que la competencia lingüística (linguistic competence) es consecuencia del dominio de las estructuras gramaticales que todo ser humano posee a manera de un dispositivo interno que ayuda al entendimiento de cómo funcionan los códigos de su idioma nativo (LAD: Language Acquisition Device). En un plano más técnico, Radford (2004) citado por Regala, E. (TESOL Journal, Vol. 3, dic. 2010) define la gramática basándose en las subdivisiones tradicionales de la morfología – estudio de la formación de palabras desde los morfemas – y la sintaxis – estudio del modo en que las oraciones se estructuran desde las palabras.

En lo referente a la enseñanza de un idioma extranjero, el estudio realizado por Karakoç Öztürk (2018) muestra la eficacia de los diversos métodos y técnicas disponibles para la enseñanza de la gramática del idioma turco a hablantes de otras lenguas como resultado de una evaluación de las necesidades y expectativas de los estudiantes. Sin duda esta iniciativa resulta necesaria si lo que se desea es mejorar la efectividad de la metodología utilizada y de los contenidos. En English Competency Course (ECC), una de las acciones que precedieron su

diseño fue precisamente el análisis del *status quo* de la forma en que los estudiantes aprendieron la gramática durante los tres años de exposición previos a que tomaran el ECC y con esa data, fue diseñada la estrategia conducente a la ventaja diferencial que satisficiera las expectativas de aprendizaje. Ello redundó en la selección de contenidos y su ajuste con la metodología a emplear, la cual definitivamente acentuaba una visión ecléctica entre técnicas deductivas e inductivas favorecidas en el modo presencial. En el periodo pandémico, la adecuación de la metodología giró en torno al único canal por el cual los estudiantes recibirían la enseñanza, es decir, el tecnológico.

Otro estudio que consolida la importancia de la gramática es el de McQuade, F. (1980) quien afirma que solo a través de su estudio formal en educación básica se podrá obtener un holgado desempeño en los estudios superiores. Después de todo, uno de los propósitos de mejorar el entendimiento y expresión de ideas en una lengua extranjera es precisamente la adquisición de mayores y complejos conocimientos de terminología específica, pero también de estructuras gramaticales. Ese fue uno de los pilares de ECC en su diseño estratégico y curricular. La idea no fue simplemente crear un curso que le permitiera al estudiante revisar las estructuras gramaticales de años anteriores, sino prepararlo para que confiadamente enfrente los retos a los que se expondría en su vida profesional. Esta visión se mantuvo a lo largo de ambos periodos: pre-pandémico (2018-2019) y pandémico (2020).

En lo que se refiere a la aplicación de los instrumentos de evaluación, existen diferencias entre las cohortes 2018-2019 y 2020, las cuales se detallan a continuación.

Tabla 9. Estadísticos Descriptivos: Cohorte 2020

	<b>Media</b>	<b>Desviación Estándar</b>	<b>Moda</b>	<b>N (año 2020)</b>
<b>FE</b>	16.5405	2.83959	19	259
<b>PT-1</b>	17.1274	2.82211	20	259

<b>PT-2</b>	18.1892	2.27706	20	259
<b>PT-3</b>	16.8224	3.89386	20	259
<b>PT-4</b>	17.6795	3.25195	20	259
<b>PT-5</b>	16.8784	3.13546	20	259
<b>PT-6</b>	16.3861	3.42324	20	259

Para el periodo pandemia, la Tabla 9 (arriba) muestra los estadísticos descriptivos de 12 secciones ECC entre marzo 2020 y noviembre 2020 con una muestra de 259 sujetos. Las diferencias entre los resultados de la cohorte 2020 (pandemia) y los de la cohorte 2018-2019 (pre-pandemia) son notorias – también véase Tabla 7. A simple vista, por ejemplo, las modas del periodo 2020 son por mucho, más altas que las del 2018-2019; de hecho, todos los Progress Tests (PTs) muestran la nota tope de 20 comparada con el rango de 13 a 16 de la cohorte 2018-2019. De igual modo, el porcentaje de aprobados del 2020 varía entre 95 y 99% versus el rango de 75 a 90% de la muestra del 2018-2019. En cuanto a las medias, el PT-2 por ejemplo, arrojó la nota promedio más alta: 18.2 en 2020 mientras que ese mismo examen en 2018-2019 obtuvo la tercera nota más baja: 13.4; tampoco sorprende el hecho de que el PT-2 haya tenido solo dos estudiantes desaprobados del total de 259 obteniendo un porcentaje de aprobados del 99.2%.

Estos hechos aparentemente “positivos” para la cohorte 2020 podrían tener dos presuntas causas no tan alentadoras. La primera de ellas sería la variación en la duración y tipo de preguntas de sus Progress Tests. En periodo presencial, los alumnos tenían un lapso de 40 minutos para resolver cada test, mientras que en modo remoto contaban con la mitad del tiempo, solo 20 minutos. Este cambio obligó a variar la naturaleza de las preguntas. En la presencialidad, se incluían más preguntas de producción del lenguaje; en modo remoto en cambio, se optó por incluir más preguntas del tipo reconocimiento tales como opción múltiple, subrayado, circulado, etc., con un mínimo o hasta nulo porcentaje de preguntas de desarrollo; ello se hizo precisamente para que el alumno pudiera ser evaluado en todos los contenidos programados para la semana completando la prueba en el menor lapso de tiempo, es decir dentro de los 20 minutos propuestos.

Definitivamente, el nivel “reconocimiento” resulta menos complejo y más rápido que elaborar o desarrollar una respuesta, con todo lo que ello involucra: construir oraciones apropiadamente, dominar el manejo tiempos, aplicar las correctas formas verbales, etc. Un potencial riesgo era el de acostumbrar al alumnado a preguntas del tipo reconocimiento limitándolos en su producción escrita, principalmente aquellas estructuras gramaticales de constructos complejos como son las del nivel intermedio y/o superior. En ese sentido, Ellis (2006) sostiene que “... el enfoque llamado focus-on-forms - **sistema de instrucción que se caracteriza tanto por la concentración en una sola forma gramatical a la vez como por el uso de actividades dirigidas a practicar dicha forma intensivamente** - es válido siempre y cuando se incluyan oportunidades para que los aprendices la apliquen mediante tareas comunicativas” (traducción de la autora) – entiéndase para cualquier nivel de complejidad gramatical y en toda circunstancia del proceso aprendizaje, aun en condiciones de evaluación – lo cual implica anteponer el desarrollo al reconocimiento. Así lo reconoce Celce-Murcia (1991) quien sostiene que la inclusión de la enseñanza formal de la gramática en el currículo está vinculada a variables de orden “instruccional” como, por ejemplo, la tendencia a seguir un enfoque comunicativo para el logro de la competencia lingüística i.e “aplicación” de la estructura en contextos similares a los de la vida real. También afirma que la enseñanza de la gramática es parte inherente a la didáctica en un idioma extranjero y que, por tal, se conjuga con la producción de significados, con la función social y con el discurso en sí; no debe enseñarse como un ente separado y menos evidenciarlo en las evaluaciones. Es más, la práctica que predominó en el diseño de evaluaciones escritas para la cohorte 2018-2019 fue la de producción más que la del reconocimiento – alineándose con el enfoque comunicativo – contextualizando y personalizando el contenido de las preguntas enmarcándolo dentro de situaciones de la vida real.

Otro ángulo de comparación entre cohortes es a través de los valores “tipo de error”, específicamente: mean squared error, root mean squared error, relative

absolute error y root relative squared error que se muestran en la Tabla 10 para las cohortes 2018-2019 y 2020:

Tabla 10. Comparativo de errores tipo para las cohortes 2018-2019 y 2020

<b>Tipo de error</b>	<b>Valores Cohorte 2018-2019</b> N = 987	<b>Valores Cohorte 2020</b> N = 259
<b>Mean squared error</b>	2.21	2.10
<b>Root mean squared error</b>	2.79	2.65
<b>Relative absolute error</b>	73.46%	94.04%
<b>Root relative squared error</b>	71.52%	92.87%

En regresión, los errores son representados gráficamente por las distancias desde/hacia los puntos, que a su vez representan valores numéricos, con respecto a la línea recta; cuanto menos sea la distancia que separan los puntos de la recta, menos error habrá. Se denomina “mean” o media, porque el valor final resulta el promedio de todas las distancias. Por ejemplo, en el comparativo que se muestra en la Tabla 10, la cohorte 2020 arroja un valor menor que el de la cohorte 2018-2019: 2.10 vs. 2.21 respectivamente. El otro valor es el root mean squared error, que viene a ser la desviación estándar de los residuos; o, en otras palabras, qué tan concentrada esta la data alrededor de la recta que ajusta mejor al modelo. Se aprecia que la cohorte 2020 arroja un valor menor que el de la cohorte 2018-2019: 2.65 vs. 2.79 respectivamente. Por consiguiente, el modelo de regresión 2020 contaría con la mejor capacidad predictiva que el del 2018-2019.

Sin embargo, los valores para el relative absolute error y root relative squared error son de 94.04% - 92.87% para la cohorte 2020 y 73.46% - 71.52% para 2018-2019 respectivamente. En ambos tipos se observa que el modelo de pronóstico con el menor error posible fue el de la cohorte 2018-2019. Este es un indicativo de que los instrumentos de evaluación utilizados, es decir los Progress Tests y el Examen Final miden efectivamente los contenidos del curso y por ende que los métodos

de enseñanza y evaluación seleccionados y aplicados fueron los más apropiados. Ello se evidencia en el hecho de que todas las evaluaciones fueron aprobadas por el alumnado – ver Tabla 7: Resumen – siendo el Progress Test 3 el que obtuvo mayor porcentaje: 90% y la media más alta: 15 puntos de 20. Una probable explicación es lo que se detalla a continuación. Según el mapa de contenidos de la semana que corresponde al PT3: semana 3, una de las estructuras gramaticales que se revisa en el curso es el Present Perfect Simple y su contraste en uso y forma con el Present Perfect Continuous (Presente Perfecto Simple - Presente Perfecto Continuo o Progresivo). En la semana anterior, se había estudiado la forma gramatical y diversos usos del Presente Perfecto Simple. Ello podría explicar que en la semana 3, los alumnos se sintieran más confiados con el manejo de dicha estructura y con el hecho de que la nueva estructura gramatical: presente perfecto progresivo, haya sido un tiempo que como su nombre lo indica, denota progreso o continuidad y que por su forma: verbo To Be y terminación constante –ING en el verbo principal, sea fácil de evocar para el estudiante. Adicionalmente a ello, el factor confianza se podría explicar por la familiarización con el aspecto progresivo estudiado desde los niveles elementales en tiempos como el Present Continuous y Past Continuous. Por otro lado, la forma verbal past participle (pasado participio) utilizada en el tiempo perfecto simple varía de acuerdo al tipo de verbo: regular o irregular y presenta un espectro más amplio en su morfología y por ende, resulta un tanto más demandante en su evocación, identificación y producción que el presente perfecto continuo. En otras palabras, es más sencillo asociar la terminación –ING del verbo con su denominación: Present Perfect Continuous y su uso, que la estructura presente perfecto simple, particularmente en condiciones de evaluación en que la presión de tiempo podría resultar contraproducente para el estudiante.

Por otro lado, como se ha mencionado anteriormente, las medias más bajas en lo que respecta a los tests semanales, fueron las de los PTs 5 y 6 con valores de 12.5 y 13.3 respectivamente, así como los porcentajes de alumnos aprobados: solo 75% en PT5 y 77% en PT6. Una probable causa involucra los aprendizajes de los contenidos de las semanas 5 y 6 que pertenecen al nivel B2 del Marco

Común Europeo de Referencias de idiomas extranjeros (Common European Framework: CEFR) y que demandan más internalización de sus usos y formas estructurales y por tal, más concentración, dedicación y práctica por parte del estudiante. Definitivamente no es lo mismo dominar estructuras gramaticales de un nivel básico e intermedio que unas del nivel intermedio-superior y hasta avanzado, especialmente cuando el lapso de tiempo para cubrirlas en el aula de clase es el mismo que para los niveles anteriores: 22 horas por nivel.

De ambas evaluaciones, el Progress Test 5 parece haber sido el más complejo para el alumnado en términos gramaticales por los siguientes motivos. En la semana 5 se estudiaron estructuras muy demandantes para el estudiante como el pasado perfecto contrastado con el pasado simple, cláusulas relativas definidas y no definidas, así como la voz pasiva contrastada con la voz activa. Todas ellas exigían mucha práctica adicional de la que se brinda en clase; generalmente el alumno promedio que toma el curso ECC no es un alumno dedicado exclusivamente a los estudios; en la mayoría de los casos, este ya se encuentra trabajando o realizando prácticas pre-profesionales por lo que el tiempo le resulta un recurso extremadamente escaso como para involucrarse en dedicación exclusiva o trabajo autónomo y poder afianzar lo estudiado en clase.

Del mismo modo, en la semana 6, los estudiantes enfrentaron puntos gramaticales complejos como el futuro continuo y el futuro perfecto, este último requiere la comprensión acuciosa del constructo detrás de él, así como un alto dominio de la forma participio pasado de los verbos irregulares. Las otras estructuras que se estudiaron en esta semana fueron los verbos modales para hacer deducciones en el presente y en el pasado tanto para hablar de probabilidad como de certeza. Las últimas estructuras de la semana 6 y del curso fueron “Wish” y “Have/Get Something Done”. La primera se estudia utilizando el verbo en forma pasada para expresar deseos en el tiempo presente – un tanto contradictorio de asimilar – y por otro, el verbo en pasado perfecto para expresar arrepentimientos basados en experiencias del pasado; la segunda estructura resulta mucho más compleja y requiere un entendimiento profundo de su uso, lo cual no siempre es dominado

por los estudiantes. Sin embargo, dada esta variedad de estructuras complejas para ambas semanas del curso, al parecer, las de la semana 5 resultaron ser mucho más retadoras para el estudiante, lo cual se reflejó en las bajas calificaciones de todos los PT-5 aplicados durante el lapso de tiempo estudiado.

## **Conclusiones**

El propósito del presente estudio fue el de examinar el potencial de seis variables para predecir la efectividad del curso English Competency Course (ECC) con relación a su examen final. Las notas de los seis exámenes de progreso semanales o Progress Tests, actuaron como variables predictoras y las del examen final o Final Exam como variable a predecir; estos valores fueron tomados de una muestra de 987 estudiantes que llevaron el curso en 47 grupos distintos desde marzo del 2018 a setiembre 2019 en una universidad privada, peruana.

De la investigación se concluye en primer lugar, la existencia de una correlación significativa entre ambos tipos de variables evidenciado por una bondad de ajuste del modelo del 70% con relación a la variable dependiente: Final Exam; ello implica que los instrumentos utilizados evalúan válidamente, o al menos en un gran porcentaje, los contenidos del curso. Este hecho resulta sumamente importante porque pueden ser utilizados como base o modelo para futuros exámenes sin sacrificar la producción escrita del estudiante, la cual, aunque implique mayor elaboración por ambas partes: estudiante-docente, es indicativo de un proceso enseñanza-aprendizaje más profundo. Sin duda, se puede afirmar que este ha sido el valor agregado que se le dio al curso.

Por otro lado, el estudio resulta relevante porque demuestra la confianza para predecir una considerable cantidad de varianza en la nota que se obtenga del examen de fin del curso basándose en las notas de las evaluaciones de avance de contenidos semanales o Progress Tests. Como referencia comparativa, si el modelo de regresión se hubiera ejecutado basándose únicamente en los resultados de la prueba de entrada (Entry Test) aplicada el primer día de clases, el resultado habría arrojado solo el 39.2% de certeza (Figura 11):

Figura 11. Estadísticas de regresión lineal simple para Entry Test y Final Exam

<b>Resumen: X = Entry Test; Y = Final Exam</b>	
<b>Estadísticas de la regresión</b>	
<b>Coefficiente de correlación múltiple</b>	<b>0.392258452</b>
<b>Coefficiente de determinación R<sup>2</sup></b>	<b>0.153866693</b>
<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	<b>0.153007674</b>
<b>Error típico</b>	<b>3.570020043</b>
<b>Observaciones</b>	<b>987</b>

Sin embargo, el presente estudio ha revelado que los resultados pueden llegar a predecirse hasta en un 70%, lo que sugiere asertividad en cuanto a la elección de contenidos, su dosificación y el modo en que estos fueron transmitidos a los participantes.

Finalmente, el presente estudio ha dado pie a enfatizar que, en el contexto de la educación terciaria, es necesario el perfeccionamiento del idioma extranjero objetivo – target language – a un nivel académico, es decir, a uno en que las estructuras gramaticales complejas se comprendan y expresen confiadamente. El aprendizaje del aparato gramatical de la nueva lengua, en este nivel de educación, se basa en la aceptación consciente y madura del conocimiento “about the language”, es decir, acerca de cómo funciona este nuevo idioma en términos de sus códigos gramaticales y su aplicación en contextos similares a los de la vida diaria; ello opone la visión de S. Krashen (1982) acerca de las condiciones en que se “adquiere” el primer idioma. Por esta razón, no fue sorpresa para los docentes encargados de los diferentes grupos ECC escuchar a estudiantes decir que el curso los había ayudado a comprender en una mayor dimensión, los conceptos gramaticales que en sus cursos de inglés general no habían quedado consolidados.

Como recomendación, una “re-visita” al enfoque gramatical de enseñanza-aprendizaje de la lengua extranjera dentro del diseño curricular universitario se vuelve urgente. Esta visión está fundamentada por Canale y Swain (1980) en su

modelo de competencia comunicativa, quienes sostienen la relevancia de la competencia gramatical como uno de los componentes primordiales en el desarrollo de la competencia comunicativa en el aprendizaje de un idioma extranjero. Por lo tanto, adecuar los contenidos de los textos empleados en la enseñanza del idioma inglés es una estrategia de gestión educativa que debe reconsiderarse, especialmente por el sector privado que es quien ha tomado las riendas de la enseñanza bilingüe en las últimas décadas en el Perú.

## Referencias

- Bachman, L. F. (1990). *Fundamental considerations in language testing*. Oxford: Oxford University Press.
- Bachman, L. F., & Palmer, A. (1996). *Language testing in practice*. Oxford: Oxford University Press.
- Canale, M., & Swain, M. (1980). Theoretical Bases of Communicative Approaches to Second Language Teaching and Testing. *Applied Linguistics*, 1, 1-47. Recuperado el 26 de julio de <http://dx.doi.org/10.1093/applin/1.1.1>
- Celce-Murcia, M. (1991). Grammar Pedagogy in Second and Foreign Language Teaching. *TESOL Quarterly*, Vol 25, No 3. University of California. Los Angeles.
- Chomsky, N. (1968). *Language and mind*. New York: Harcourt, Brace, & World.
- Consejo de Europa. Marco Europeo Común de Referencia para las Lenguas: Aprendizaje, Enseñanza, Evaluación. (Texto completo del Marco común europeo de referencia para las lenguas traducido por el Instituto Cervantes). Recuperado el 26 de julio del 2021 de: [https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/marco/cvc\\_mer.pdf](https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf)
- Ellis, Rod. (2006). Current issues in the teaching of grammar: An SLA perspective. *TESOL Quarterly*, 40 (1), 83-107.
- Hall, M.; Frank, E.; Holmes, G.; Pfahringer, B.; Reutemann, P. and Witten, I. (2009). The weka data mining software: An update. *SIGKDD Explorations*, 11(1):9. Recuperado el 04 setiembre de 2021 de: [http://www.kdd.org/explorations/issues/11\\_1\\_2009\\_07/p2V11n1.pdf](http://www.kdd.org/explorations/issues/11_1_2009_07/p2V11n1.pdf).

- Harmer, J. (1983). *The Practice of English Language Teaching*. Pearson-Longman. London.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a. ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill.
- Instituto Cervantes. Marco Común Europeo de Referencia: Presentación. Centro Virtual Cervantes. Instituto Cervantes. Recuperado el 25 de julio de 2021 de: [https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/marco/](https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/)
- Karakoç Öztürk, Başak. (2018). Evaluation of the Grammar Teaching Process by Using the Methods Used in Turkish Language Teaching as a Foreign Language: A Case Study. *Universal Journal of Educational Research* 6(2): 278-288, 2018 <http://www.hrpub.org>. DOI: 10.13189/ujer.2018.060210. Department of Turkish Language Education, Faculty of Education, Çukurova University, Turkey. Recuperado el 12 de abril de 2021, de: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1170609.pdf>
- Krashen, S. (1982). *Principles and Practice in Second Language Acquisition*. Pergamon Institute of English. Prentice-Hall Publishing. New Jersey.
- McQuade, F. (1980). Examining a Grammar Course: The Rationale and the Result. *The English Journal*, 69(7), 26-30. doi:10.2307/817403
- Mejía, E. (2008). *Operacionalización de variables*. Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.
- Radford, A. (2004). *Minimalist syntax: Exploring the structure of English*. UK: Cambridge University Press.
- Ramírez I. *Metodología diferenciadora para la enseñanza-aprendizaje de la comunicación oral del inglés a partir de los perfiles socio-profesionales de los estudiantes-trabajadores del cuarto nivel de las escuelas de idiomas [tesis doctoral]*. Holguín: Instituto Superior Pedagógico “José de la Luz y Caballero”; 2004.
- Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”. Volumen 7, Número 1, Año 2007, ISSN 1409-4703 1. Recuperado el 08 de marzo de 2021, de: [https://www.researchgate.net/publication/26458186\\_Evaluacion\\_de\\_un\\_curso\\_de\\_gramatica\\_del\\_Ingles\\_Insumo\\_para\\_la\\_investigacion](https://www.researchgate.net/publication/26458186_Evaluacion_de_un_curso_de_gramatica_del_Ingles_Insumo_para_la_investigacion)

- Rodríguez A. (2007). Planeación de cursos de idiomas extranjeros con fines específicos. Modelo didáctico para profesionales de la educación superior [tesis doctoral]. Santiago de Cuba: Instituto Superior Pedagógico Frank País García.
- Tardo Fernández Y. (2006) Modelo estratégico intercultural para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la comunicación oral en lenguas extranjeras en contextos de inmersión sociocultural [tesis doctoral]. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente; [citado 17 Oct 2014].
- Tyron, O. (2017). Psycholinguistic Approach to the Foreign Language Competence Formation of Future Seafarers. *Psychology*, 8, 663-675. Recuperado en 07 de abril de 2021, de <https://doi.org/10.4236/psych.2017.84043>
- Witten, I. & Frank, E. (2005). *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques*. Second Edition. Morgan