

"ADECUACION DE BAREMOS DE LA PRUEBA DE IN-
TELIGENCIA MEILI".

T R A B A J O P R A C T I C O

que para obtener el titulo de

L I C E N C I A D A E N P S I C O L O G I A

Presentan

María Cristina Piña Salazar.

Patricia Sanchez Ramirez

María del Refugio Vorrath Hernández.



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyła**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

PRIMERA

FASE

"ADECUACION DE BAREMOS DE LA PRUEBA DE INTELIGENCIA WEILI PARA EL NIVEL MEDIO SUPERIOR Y SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA".

OBJETIVOS.-

EL OBJETIVO PRIMORDIAL DE ESTE TRABAJO ES LOGRAR UNA ADECUACION DE BAREMOS DE LA PRUEBA MENCIONADA DE LOS ALUMNOS DE LOS NIVELES MEDIO SUPERIOR Y SUPERIOR DE LA UPAEP.

JUSTIFICACION.-

LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO SE HACE NECESARIA, PUES ES IMPORTANTE IMPLANTAR UN PARAMETRO PARA LA SELECCION DE ASPIRANTES AL NIVEL ACADÉMICO SUPERIOR DENTRO DE ESTA CASA DE ESTUDIOS, QUE CONLLEVE UNA SERIE DE CARACTERISTICAS QUE DEBEN PREVALECEER EN LOS ESTUDIANTES QUE LLEGUEN A INGRESAR PARA LO CUAL SE NECESITA QUE SE HAGA UNA ADECUACION DEL BAREMO YA ESTABLECIDO QUE ES EL ORIGINAL Y QUE POR LO TANTO SUS PUNTAJES SEAN APROPIADOS A OTRA NACION.

ASI TAMBIEN COMO ADECUAR PUNTAJES PARA ALUMNOS DE NIVEL MEDIO SUPERIOR Y DETERMINAR EL TIPO DE INTELIGENCIA QUE POSEEN. POR LO TANTO SE LLEVA A CABO ESTA ADECUACION CON EL FIN DE QUE SE CUENTE EN LA UPAEP CON UNA BASE PARA LA SELECCION DE SUS ALUMNOS Y PREVENIR, DE UNA FORMA SENCILLA, Y AL MAXIMO LA DESERCIÓN Y CAMBIOS DE CARRERA PROFESIONAL.

CABE HACER NOTAR QUE EL WEILI APLICADO EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR DE LA UPAEP ES EL ORIGINAL, A DIFERENCIA DEL APLICADO EN LA UNIVERSIDAD QUE PRESENTA UN SUBTEST DENOMINADO SEMEJANZAS QUE ES PARTE DE LA PRUEBA LLAMADA WISC POR LO TANTO ES UNA FORMA REDUCIDA DE LA PRUEBA WEILI AUTENTICA.

EL TEST QUE SE ESTA MANEJANDO MIDE LA MANIFESTACION DE LA INTELIGENCIA, EN DIVERSAS AREAS- POR LO TANTO EMPEZAREMOS POR DEFINIR LA INTELIGENCIA:

CAPACIDAD DE COMPRENDER, EVOCAR, MOVILIZAR E-INTEGRAR CONSTRUCTIVAMENTE LO QUE SE HA APRENDIDO Y DE UTILIZARLO PARA ENFRENTARSE A NUEVAS SITUACIONES. TRES CONCEPTOS AYUDAN A PRECISAR EL TERMINO DE INTELIGENCIA: CAPACIDAD DE MANEJARSE EFICAZMENTE CON TAREAS QUE INCLUYEN ABSTRACCIONES, CAPACIDAD DE APRENDER Y CAPACIDAD PARA DESENVOLVERSE ANTE SITUACIONES NUEVAS.

DURANTE MUCHO TIEMPO SE HA PENSADO QUE UNICAMENTE LA ACTIVIDAD CONCEPTUAL Y LOGICA DEL HOMBRE ELABORADA A PARTIR DEL LENGUAJE CONSTITUIA LO QUE DENOMINAMOS INTELIGENCIA, MIENTRAS QUE LAS DEMAS CONDUCTAS ADAPTATIVAS PERTENECIAN AL CAMPO DE LAS ACTIVIDADES INSTINTIVAS. PERO, - DESDE PRINCIPIOS DE ESTE SIGLO, SE HAN ESTABLECIDO OTROS TIPOS DE INTELIGENCIA: ABSTRACTA O CONCEPTUAL CARACTERIZADA POR LA CAPACIDAD DE UTILIZAR EL MATERIAL VERBAL Y SIMBOLICO; PRACTICA REFERIDA A LA CAPACIDAD DE ENFRENTARSE - CON LO CONCRETO, Y SOCIAL, QUE IMPLICA LA COMPRENSION DE LOS SERES HUMANOS Y LA CAPACIDAD DE RELACIONARSE CON ELLOS.

LOS TRABAJOS DE LA ESCUELA DE GINEBRA, BAJO LA HUELLA DE PIAGET DEMUESTRAN QUE LA CAPACIDAD - COGNITIVA SE ELABORA DURANTE LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA Y QUE ATRAVIESA VARIOS ESTADIOS. LA INTELIGENCIA ES INSEPARABLE DE LA AFECTIVIDAD PUES ES UNA CONDUCTA GLOBAL DE LA PERSONA FRENTE A UNA SITUACION DETERMINADA.

INTELIGENCIA FORMAL HACIA LOS 11-12 AÑOS, APARECEN LAS OPERACIONES FORMALES O HIPOTETICO-DE

DUCTIVAS, QUE HACEN REFERENCIA NO YA A LOS OBJETOS (OPERACIONES CONCRETAS), SINO A ENUNCIADOS LOGICOS. LA PRINCIPAL CARACTERISTICA DEL PENSAMIENTO A ESTE NIVEL ES LA CAPACIDAD DE PRESCINDIR DEL CONTENIDO CONCRETO PARA SITUAR LO ACTUAL EN UN MAS AMPLIO ESQUEMA DE POSIBILIDADES. LA ADOLESCENTE FORMULA HIPOTESIS A PARTIR DE DATOS EXPERIMENTALES. LOS COMPARA MEDIANTE UN SISTEMA PLENAMENTE REVERSIBLE DE OPERACIONES, LO QUE LE PERMITE LLEGAR PROGRESIVAMENTE A UNA GENERALIZACION.

INTELIGENCIA MOTRIZ PREVERBAL, HACE REFERENCIA A LOS ESTADIOS ANTERIORES A LA APARICION DE LA FUNCION SIMBOLICA EN LOS QUE EL NIÑO SE ORGANIZA EN LO QUE PIAGET DENOMINA ESQUEMAS DE ACCION QUE CONSTITUYEN YA UNA VERDADERA ESTRUCTURA - COGNITIVA ELEMENTAL.

INTELIGENCIA OPERATORIA CONCRETA, SEGUNDO NIVEL DE LA EVOLUCION INTELECTIVA QUE TIENE LUGAR EN DOS FASES: DE LOS DOS A LOS SEIS AÑOS (PERIODO PREOPERATORIO) Y DE LOS SIETE A LOS ONCE AÑOS APROXIMADAMENTE (PERIODO OPERATORIO) GRACIAS AL LENGUAJE Y A LA FUNCION SIMBOLICA EN GENERAL, EL NIÑO PUEDE LLEGAR A RECONSTRUIR A NIVEL DE REPRESENTACION TODO LO ADQUIRIDO ANTERIORMENTE, PERO INTRODUCIENDO A LA VEZ CIERTAS DEFORMACIONES DEBIDAS A SU PENSAMIENTO EGOCENTRICO. HACIA LOS SIETE AÑOS CUANDO SE INICIA PROPIAMENTE EL PERIODO OPERATORIO EMPIEZAN A ORGANIZARSE LAS PRIMERAS OPERACIONES REVERSIBLES. EL PENSAMIENTO DEL NIÑO SE OBJETIVA EN PARTE GRACIAS AL INTERCAMBIO SOCIAL.

INTELIGENCIA SENSORIO MOTRIZ SEGUN PIAGET, EL PRIMER ESTADIO DEL DESARROLLO COGNITIVO DURANTE LOS DOS PRIMEROS AÑOS DE VIDA APROXIMADAMENTE. EN ELLA TIENE LUGAR EL PROCESO DE ASIMILACION

CION-ACOMODACION. AL COORDINARSE DIFERENTES MOVIMIENTOS Y PERCEPCIONES, SE FORMAN NUEVOS ESQUEMAS DE MAYOR AMPLITUD.

GRACIAS A POSTERIORES COORDINACIONES, SE FUNDAMENTARAN LAS PRINCIPALES CATEGORIAS DE TODO CONOCIMIENTO (OBJETO, ESPACIO, TIEMPO Y CAUSALIDAD). LO QUE LE PERMITIRA OBJETIVAR EL MUNDO EXTERIOR CON RESPECTO A EL.

EN LOS TEST DE INTELIGENCIA LAS TAREAS REQUIEREN LA SOLUCION DE PROBLEMAS Y VARIAS OPERACIONES INTELECTUALES, O REFLEJAN EL USO QUE DE TALES FUNCIONES INTELECTUALES YA SE HA HECHO. SE LOS TIPIFICA BUSCANDO EL PROMEDIO OBTENIDO POR INDIVIDUOS CUYO GRADO O NIVEL DE INTELIGENCIA SE CONOCE A TRAVES DE CRITERIOS INDEPENDIENTES.

EN LOS ULTIMOS AÑOS SE HAN ESTABLECIDO DOS NUEVAS DEFINICIONES ACERCA DE LO QUE ENTENDEMOS POR INTELIGENCIA, LAS CUALES COMBINAN Y AMPLIAN LAS DEFINICIONES YA PRESENTADAS.

LOS TRABAJOS DE BINET HAN TENIDO UNA GRAN INFLUENCIA EN LA PSICOLOGIA APLICADA, FUNDAMENTALMENTE EN LOS ESTADOS UNIDOS, DONDE HAN SIDO UTILIZADOS EN FORMA INTENSIVA EN ESCUELAS Y CLINICAS PSICOLOGICAS, EN EL EJERCITO Y EN LA INDUSTRIA.

POR OTRA PARTE, EN INGLATERRA DONDE LAS TEORIAS DE BINET HABIAN DEJADO HONDA HUELLA, SURGE UN MARCADO PARALELO AL PRINCIPIO DE ESTE SIGLO EN EL TRABAJO DE ESTE INVESTIGADOR Y EL DE CHARLES SPEARMAN, EL CUAL SE ENCUENTRA RESUMIDO EN SU OBRA LAS HABILIDADES DEL HOMBRE, PUBLICADA EN 1927.

SPEARMAN, COMO BINET, SE INTERESA EN LAS HABILIDADES HUMANAS, PERO CON UNA APROXIMACION BASADA EN LA NATURALEZA DE LAS RELACIONES EXISTENTES ENTRE LAS TEORIAS PSICOLOGICAS Y -

APOYADO EN MODELOS MATEMATICOS PARA EL ESTU -
DIO DE TALES HABILIDADES.

LOS ESFUERZOS DE BINET PARA MEDIR LA INTELI -
GENCIA SE FUNDABAN EN LA HIPOTESIS DE QUE --
" EXISTE SOLO UN FACTOR DE INTELIGENCIA, O LA
INTELIGENCIA ESTA SOLO DOMINADA POR UN FACTOR"
LA TEORIA DE SPEARMAN POR OTRA PARTE, PLANTEA
COMO HIPOTESIS SUJETA A COMPROBACION LA PRE-
SENCIA DE UN " FACTOR GENERAL" . EN UNO DE -
SUS PRIMEROS TRABAJOS SPEARMAN CONCLUYE QUE -
LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES, EN TODAS LAS -
PRUEBAS DE HABILIDAD PUEDEN CONSIDERARSE A --
PARTIR DE DOS FACTORES: UN FACTOR "g " Y UN -
FACTOR ESPECIFICO. EN EL DESARROLLO DE SUS --
INVESTIGACIONES LLEGO A LA CONCLUSION DE QUE
"g " NO ERA SUFFICIENTE PARA PODER ESTABLECER
LAS CORRELACIONES ENTRE TODAS LAS PRUEBAS DE-
HABILIDADES. ADEMAS, SE DIO CUENTA DE LA NE-
CESIDAD DE PARTICIPACION DE FACTORES ESPECIFI
COS CORRELACIONADOS CON " FACTORES DE GRUPO."
COMO QUIERA QUE SE LES DESEE LLAMAR, ES OBVIO
QUE DEBE SER NECESARIO ALGO MAS QUE UN MERO
ANALISIS FACTORIAL. EN LA ACTUALIDAD, EN LA
QUE NOSOSTROS MISMOS HEMOS "FRAGMENTADO" LAS
HABILIDADES HUMANAS EN MULTIPLES FACTORES
HEMOS ADVERTIDO QUE MUCHA DE LA VARIANZA COMUN
ENTRE LAS PRUEBAS DE HABILIDADES PUEDE DEBER
SE A UN FACTOR GENERAL.

ENTONCES SPEARMAN PROPUSO UN METODO MAS RE -
FINADO PARA MEDIR EL FACTOR "g" . SERIA NE -
CESARIO, PRIMERO DETERMINAR CUALES TAREAS -
PUEDEN SER LAS APROPIADAS PARA LA MEDICION -
del factor "g" ; Y DESPUES ESTABLECER EL PE -
SO APROPIADO DE CADA TAREA INTELECTUAL.

EL TRABAJO DE SPEARMAN ES IMPORTANTE PORQUE-
ADEMAS DE DESARROLLAR MODELOS MATEMATICOS PA-

RA EL ESTUDIO DEL FACTOR " g " SENTO LAS BASES DEL ANALISIS FACTORIAL, AL MISMO TIEMPO - QUE ESTABLECIO UNA TRADICION EN LA INVESTIGACION DE LAS HABILIDADES; ASI MISMO ESTUVO MAS INTERESADO EN LA COMPRESION DE LAS HABILIDADES HUMANAS QUE EN SU MEDICION.

LA HIPOTESIS DE SPEARMAN PUEDE EXPLICARSE -- MAS AMPLIAMENTE MEDIANTE LA AFIRMACION DE QUE LAS PRUEBAS PSICOLOGICAS CONTIENEN UN SOLO - FACTOR COMUN Y QUE TODO LO DEMAS SE DEBE A -- FACTORES ESPECIFICOS PARA CADA PRUEBA; ES -- DECIR QUE PARTE DE LA VARIANZA DE LA PRUEBA - PUEDE DEBERSE A UN FACTOR COMUN O GENERAL Y - QUE LO DEMAS NO TIENE NADA EN COMUN.

LA TEORIA BIFACTORIAL DE SPEARMAN ESTABLECE - EL CONCEPTO DE INTELIGENCIA, DICIENDO QUE ESTA CONSISTE EN LA EDUCCION DE RELACIONES Y LA EDUCCION DE CORRELATOS, ES DECIR LA CAPACIDAD DE CADA INDIVIDUO DE ESTABLECER RELACIONES, - DESDE LAS MAS SIMPLES HASTA LAS MAS COMPLEJAS. DESPUES DE MULTIPLES INVESTIGACIONES TANTO EN INGLATERRA COMO EN E.E.U.U. LOS PSICOLOGOS -- CONSIDERARON QUE UN SOLO FACTOR COMUN NO ES -- SUFICIENTE PARA INFLUIR EN LAS INTERRELACIONES DE LAS PRUEBAS MENTALES; SIN EMBARGO ESTADISTICAMENTE SE HA DEMOSTRADO QUE SPEARMAN NO ES TABA EQUIVOCADO EN CUANTO A LA IMPORTANCIA, - AUNQUE NO OMNIPOTENCIA, DEL FACTOR GENERAL. ACTUALMENTE LAS TEORIAS DE SPEARMAN SIRVEN DE ESTIMULO Y PUEDEN MOSTRAR A AQUELLOS FACTO-- RIALISTAS MODERNOS.

ESTA PRUEBA ESTA BASADA EN LA TEORIA DE SPEARMAN MEILI HACE UN TEST QUE TRATA DE MEDIR LOS FACTORES ESPECIFICOS Y EN GENERAL, PARA EL LA INTELIGENCIA ES DE CUATRO TIPOS; ANALITICA, INVENTIVA, ABSTRACTA Y CONCRETA.

- LA ANALITICA SE REFIERE A LA CAPACIDAD DE ANALISIS Y TAREAS QUE IMPLICAN DETALLE, TIENE LA CAPACIDAD DE DESMENUZAR, DESCOMPONER EN DETALLES - MINIMOS LAS COSAS, TIENDE A FIJARSE MUCHO EN DETALLES, Y AL DAR UNA SOLUCION A UN PROBLEMA NO PUEDE INTEGRARLA CON TODAS SUS PARTES.

- LA INVENTIVA SE REFIERE A LA CAPACIDAD PARA -- CREAR DE ALGO YA EXISTENTE, COMBINADO CON OTROS ELEMENTOS CONOCIDOS ALGO NUEVO. CASI NUNCA SE DA EN FORMA PURA, EN EL MEILI, TIENEN COMBINACION -- CON ALGUNA OTRA AREA LLEGANDO A DESCUBRIR MUCHAS COSAS A PARTIR DE ESAS CAPACIDADES.

- LA ABSTRACTA ES LA CAPACIDAD PARA MANEJAR SIMBOLOS, SU CONTACTO CON LA REALIDAD ESTA EN FUNCION DE IDEAS Y PENSAMIENTOS, TIENE LA HABILIDAD DE CONVERTIR LAS COSAS EN SIMBOLOS Y SIGNOS.

- LA CONCRETA ES LA CAPACIDAD PARA MANEJAR ELEMENTOS MUY CONCRETOS Y ESPECIFICOS, LA PERSONA -- RESUELVE SUS PROBLEMAS DE MANERA OBJETIVA, TRABAJA CON AREAS DE TIPO REALISTA, TIENE CAPACIDAD PARA RESOLVER PROBLEMAS OBIOS Y EVIDENTES.

- LA INTELIGENCIA EQUILIBRADA PRESENTA GRAN HABILIDAD EN MUCHOS PROBLEMAS POR LO MISMO, SE INCLINA POR VARIOS INTERESES VOCACIONALES POR LO -- CUAL SE HACE DIFICIL SU ELECCION VOCACIONAL. ES UNA PERSONA OBJETIVA, YA QUE PUEDE CONTEMPLAR -- LOS PROBLEMAS DESDE TODOS LOS PUNTOS DE VISTA. POSIBLEMENTE SU C.I. SEA SUPERIOR. TODO ESTO NOS -- LLEVA A LA OBTENCION DE UN PERFIL INTELLECTUAL DE MEILI;

IMAGENES.- FACTOR ANALITICO.

LAGUNAS .- CONCRETO

FRASES .- INVENTIVO- CONCRETO.

ANALOGIAS .-ABSTRACTO

CIFRAS .- ANALITICO - ABSTRACTO.

DIBUJOS .- INVENTIVA - ABSTRACTO.

LA MEDICION Y LA ESTADISTICA, SON TECNICAS - VALIOSAS QUE ES PRECISO UTILIZAR A LA HORA DE TOMAR DESICIONES. EN LA VIDA DIARIA LA PALABRA " MEDICION " TIENEN UN SIGNIFICADO CLARO Y - CONCISO. PARA MEDIR EN SITUACIONES PRACTICAS- GENERALMENTE DISPONEMOS DE INSTRUMENTOS QUE - NOS DAN RESULTADOS FIJOS Y PRECISOS EN FORMA- DE PUNTAJES.

LA SITUACION ES DIFERENTE, SIN EMBARGO CUANDO SE DESEA MEDIR VARIABLES PSICOLOGICAS. UNA VA RIABLE PSICOLOGICA SE DEFINE COMO UNA PROPIE- DAD O CARACTERISTICA QUE POSEEN DIFERENTES IN DIVIDUOS EN CANTIDADES DISTINTAS.

LADEFINICION DE MEDIDA MAS COMUN ES: " MEDIR ES ASIGNAR NUMEROS A LAS CANTIDADES DE LAS -- PROPIEDADES DE LOS OBJETOS DE ACUERDO CON RE- GLAS DADAS CUYA VALIEZ PUEDE PROBARSE EMPI - RICAMENTE ".

DICHO EN FORMA MAS SIMPLE MEDIR ES DAR LA MAG NITUD DE CIERTA PROPIEDAD DE UNO O MAS OBJE - TIVOS CON AYUDA DEL SISTEMA NUMERICO.

LOS NUMEROS USADOS DE ESTA MANERA PUEDEN LLE- LLEVAR DIFERENTES CANTIDADES DE INFORMACION.

CUANDO SE APLICA UNA PRUEBA PSICOLOGICA SE -
CUENTAN TANTO CON DATOS CUANTITATIVOS (PUN--
TAJES DELA PRUEBA) COMO CUALITATIVOS (COMO
EDAD, SEXO) ESTO DEMUESTRA QUE LOS DATOS DE-
QUE DISPONEMOS CONSISTEN, EN DEFINITIVA, EN -
DIVERSOS TIPOS DE MEDIDA, CON CARACTERISTICAS-
DIFERENCIADAS.

CADA UNA DE LAS CARACTERISTICAS INDIVIDUALES-
CONSIDERADAS ES UNA MAGNITUD VARIABLE. UNA --
CARACTERISTICA (COMO LA INTELIGENCIA) QUE -
PUEDE ASUMIR VALORES DIVERSOS ES UNA VARIABLE.
PARA CADA VARIABLE, EL CONJUNTO DE LAS OBSER-
VACIONES CONSTITUYEN UNA DISTRIBUCION DE VA--
LORES O MEDIAS. TODAS LAS OPERACIONES CONSIS-
TENTES EN LA ORDENACION DE LOS DATOS, EL ANA-
LISIS DE ALGUNAS DELAS CARACTERISTICAS DE LAS
DISTRIBUCIONES, EL CALCULO DE INDICE SINTETI-
COS, LA OBSERVACION DE RELACIONES ENTRE VA--
RIABLES ETC SON PROCEDIMIENTOS DE ESTADISTICA
DESCRIPTIVA.

LOS METODOS UTILIZADOS POR LA ESTADISTICA DES-
CRIPTIVA, SIRVEN PARA LA RECOPIACION, ORGANI-
ZACION Y ANALISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS.

LA PARTE MAS IMPORTANTE DE ESTE ANALISIS ES -
TADISTICO DE LOS DATOS CONSISTE EN REDUCIRLOS
A UN NUMERO RELATIVAMENTE PEQUEÑO DE MEDIDAS-
DESCRIPTIVAS QUE PERMITEN EXPRESAR DE UN MODO.

MAS ADECUADO Y CON BREVEDAD LAS PROPIEDADES DE LOS DATOS.

LOS PROCEDIMIENTOS QUE PERMITEN GENERALIZAR Y EXTENDER LAS CONCLUSIONES OBTENIDOS EN UN -- GRUPO DE OBSERVACIONES CONSTITUYEN LOS METODOS DE LA INFERENCIA ESTADISTICA. EL LIMITADO GRUPO DE OBSERVACIONES DE QUE DISPONE EL ORIENTADOR SE DENOMINA MUESTRA, MIENTRAS QUE EL CONJUNTO FINITO O INFINITO DE TODAS LAS OBSERVACIONES QUE SE PODRIAN EFECTUAR RESPECTO A UNA VARIABLE DETERMINADA ES LA POBLACION O UNIVERSO.

EL TERMINO POBLACION SE EMPLEA PARA INDICAR UN CONJUNTO DE PERSONAS QUE TIENEN UNA CARAC -- TERISTICA COMUN. PERO EN ESTADISTICA ESTE TERMINO SE REFIERE MAS ESPECIFICAMENTE A UN CONJUNTO DE OBSERVACIONES QUE TIENEN UNA CARAC -- TERISTICA COMUN.

ESTAS OBSERVACIONES PUEDEN EN ALGUNOS CASOS -- REFERIRSE A INDIVIDUOS; EN UNA " POBLACION " DE INDIVIDUOS PODEMOS CONSIDERAR LA POBLA -- CION DE LAS MEDIDAS DE LA INTELIGENCIA.

LA GENERALIZACION A TODA LA POBLACION DE LAS CONCLUSIONES BASADAS EN LA MUESTRA EXAMINADA GENERALIZACION EFECTUADA MEDIANTE LOS PROCE -- DIMIENTOS : DE LA INFERENCIA ESTADISTICA, RE -- QUIERE QUE LA FORMACION DE LA MUESTRA SE REALICE SIGUIENDO CRITERIOS PRECISOS.

EN GENERAL LA MUESTRA DEBE SER REPRESENTATIVO DE LA POBLACION, ES DECIR LA DISTRIBUCION DE LAS OBSERVACIONES , EN LA MUESTRA DEBE CORRESPONDER EN EL MAYOR GRADO POSIBLE A LA DISTRIBUCION EN LAS OBSERVACIONES EN LA POBLACION. LAS DIVERSAS OBSERVACIONES EFECTUADAS EN UN GRUPO DE INDIVIDUOS PERMITEN OBTENER MEDIDAS RELATIVAS A DETERMINADAS CARACTERISTICAS DEL GRUPO DE INDIVIDUOS EXAMINADOS. LA MEDIDA DE UNA CARACTERISTICA EN UNA MUESTRA ES LLAMADA A VECES ESTADISTICA MIENTRAS QUE LA CORRESPONDIENTE MEDIDA EN LA POBLACION SE DENIMINA PARAMETRO. PARA UNA MUESTRA DETERMINADA, LA ESTADISTICA OBTENIDA PUEDE SER UNA MEDIA, LA PROPORCION DE INDIVIDUOS EN UNA CLASE, UNIVERSIDAD ETC., MIENTRAS QUE SI LAS OBSERVACIONES SE HAN PRACTICADO EN LA POBLACION TOTAL LA MEDIA O LA PROPORCION SON PARAMETROS QUE CARACTERIZAN A LA POBLACION.

OBTENCION Y REGISTRO DE DATOS :

EN EL CASO DEL MEILI CADA SUJETO DA SUS RESPUESTAS A CADA UNO DE LOS ITEMS DEL TEST EN LA MISMA HOJA DEL TEST; ESTAS RESPUESTAS, EVALUADAS POR EL INVESTIGADOR HAN PROPORCIONADO LOS PUNTAJES BRUTOS.

SI SE TRATARA DE VARIABLES CUALITATIVAS, SE ACOSTUMBRA CON FRECUENCIA, A " CUBIFICAR " --

ADECUADAMENTE LAS CATEGORIAS NOMINALES EN LAS QUE PUEDEN CATALOGARSE LOS RESULTADOS. LOS VALORES NUMERICOS USADOS NO TIENEN OTRO VALOR QUE EL DE " ETIQUETAS " .

TAMBIEN ES POSIBLE CODIFICAR APROPIADAMENTE VARIABLES CUANTITATIVAS ATRIBUYENDO A CADA INTERVALO DE VALORES UN DETERMINADO CODIGO NUMERICO.

ES EVIDENTE QUE SE PIERDE DE ESTE MODO UNA PARTE DE LA INFORMACION QUE OFRECEN LOS DATOS PERO SE OBTIENE UNA AGRUPACION MAS RAPIDA (Y EN CIERTAS SITUACIONES MAS FUNCIONAL) DE LOS DATOS DE UNA INVESTIGACION.

MEDIDAS DE LA TENDENCIA CENTRAL .-

POR LO GENERAL SE UTILIZAN TRES MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL : UN INDICE QUE INFORMA ACERCA DE LA PUNTUACION MEDIA, EL PUNTO MEDIO O LA PUNTUACION MAYORITARIA DE UN GRUPO DE PUNTUACIONES.

LA PRIMERA ES LA MEDIA ARITMETICA QUE ES EL RESULTADO DE SUMAR TODOS LOS DATOS DE UNA DISTRIBUCION Y DIVIDIR LA SUMA POR EL NUMERO DE DATOS:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

FORMULA EN LA QUE \bar{X} ES EL SIMBOLO QUE USAMOS PARA INDICAR LA MEDIA ARITMETICA, X ES CADA UNO DE LOS DATOS DE LA VARIABLE CONSIDERADA.

RADA Y N ES EL NUMERO DE SUJETOS. SE SUMAN -
TODAS LAS MEDIDAS TOMADAS Y SE DIVIDE LA SUMA ASI
OBTENIDA POR N EL NUMERO DE DATOS.

UNA SEGUNDA MEDIDA DE LA TENDENCIA CENTRAL DE --
MUY FRECUENTE USO, PERO MENOS CONOCIDA QUE LA -
MEDIA, ES LA MEDIANA, QUE INDICAREMOS CON EL ---
SIMBOLO DE Med.

LA MEDIANA DE UNA DISTRIBUCION DE DATOS, DISPUES
TOS EN ORDEN CRECIENTE O DECRECIENTE, ES EL VA-
LOR POR ENCIMA DEL CUAL, Y POR DEBAJO DE CUAL --
SE ENCUENTRA EL 50 % DATOS. ES DECIR, MEDIANA -
ES EL VALOR QUE DIVIDE A LA DISTRIBUCION EN DOS
MITADES IGUALES. EN UNA SERIE DE DATOS ORDENADOS
POR SU MAGNITUD ES FACIL HALLAR LA MEDIANA.

SI EL NUMERO DE DATOS N ES IMPAR, LA MEDIANA -
SE ENCUENTRA EN EL DATO QUE OCUPA EL LUGAR :

$$\frac{N + 1}{2}$$

SI EL NUMERO DE DATOS ES PAR, NO HAY NINGUNO ---
QUE OCUPE EL PUNTO CENTRAL Y LA MEDIANA SE ENCUEN
TRA ENTRE LOS DOS VALORES CENTRALES.

POR LO TANTO, EL PROCEDIMIENTO DEL CALCULO DE LA
MEDIANA EN UN CONJUNTO DE MEDIDAS DISPUESTAS EN -
ORDEN CRECIENTE O DECRECIENTE ES EL SIGUIENTE :

- a) SE DETERMINA EL NUMERO TOTAL DE DATOS N;
- b) SE DETERMINA EL PUNTO EN QUE SE HALLA LA MEDIA
CON LA FORMULA Y

c) SI n ES IMPAR, EL PUNTO CORRESPONDE A UNO DE LOS VALORES DE LA SERIE; SI n ES PAR, EL PUNTO SE HALLA COMPRENDIDO ENTRE DOS VALORES Y LA MEDIANA ES IGUAL A LA SEMISUMA DE ESTOS DOS VALORES CENTRALES.

SI LOS DATOS SON NUMEROSOS, SE AGRUPAN LOS VALORES EN CLASES SUCESIVAS, PARA SIMPLIFICAR EL CALCULO, SIGUIENDO EL PROCEDIMIENTO QUE SE EXPLICA EN LOS TRATADOS DE ESTADISTICA.

LA TERCERA MEDIDA DE LA TENDENCIA CENTRAL ES LA MODA. EL MODULO DE UN CONJUNTO DE DATOS ES EL VALOR MAS FRECUENTE, EL QUE APARECE UN MAYOR NUMERO DE VECES.

SI LA DISTRIBUCION TIENE UNA SOLA MODA SE LLAMA UNIMODAL Y SI TIENE DOS SE DENOMINA BIMODAL.

RESPECTO AL SIGNIFICADO DE LAS TRES MEDIDAS PRECEDENTES Y AL USO QUE PUEDE HACERSE DE ELLAS PUEDEN SEÑALARSE ALGUNAS CARACTERISTICAS. SI LA DISTRIBUCION DE DATOS ES PERFECTAMENTE SIMETRICA Y UNIMODAL, LAS TRES MEDIDAS COINCIDEN. LA MODA NOS INFORMA, SIMPLEMENTE, DE CUAL ES EL VALOR MAS FRECUENTE. EN MUCHAS SITUACIONES ESTA INFORMACION ES SUFICIENTE PARA EL OBJETO DE LA INVESTIGACION Y ES A VECES LA UNICA POSIBLE.

MEDIDAS DE LA VARIABILIDAD O DISPERSION.-

LA DESVIACION ESTANDAR O DESVIACION CUADRATICA MEDIA, QUE ES EL INDICE DE VARIABILIDAD MAS USADO,

ES IGUAL A LA RAIZ CUADRADA DE LA VARIANZA.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N}}$$

LAS MEDIDAS DE LA TENDENCIA CENTRAL Y LAS MEDIDAS DE LA VARIABILIDAD NOS PERMITEN DESCRIBIR DE UN MODO RAPIDO Y SINTETICO LAS CARACTERISTICAS ESENCIALES DE UNA DISTRIBUCION, ES DECIR, LA POSICION DE UN VALOR CENTRAL Y LA DISPERSION DE LOS DATOS DE LA DISTRIBUCION. CON SOLO DOS MEDIDAS, LA MEDIA Y LA DESVIACION ESTANDAR NOS HALLAMOS EN SITUACION DE PODER CARACTERIZAR, DE PODER DESCRIBIR, UNA DISTRIBUCION DE DATOS.

UTILIZANDO LA MEDIA Y LA DESVIACION ESTANDAR DE DOS DISTRIBUCIONES PODEMOS ESTABLECER COMPARACIONES ENTRE ELLAS.

LOS PERCENTILES.

SI SE REUNEN LOS DATOS RELATIVOS A DIVERSAS CARACTERISTICAS INDIVIDUALES UTILIZANDO INSTRUMENTOS COMO EL TEST MEILI, SE OBTENDRAN PUNTUACIONES CONSISTENTES EN LA MAYOR PARTE DE CASOS EN EL NUMERO DE ITEMS SUPERADOS, ES DECIR, EN EL NUMERO DE RESPUESTAS EXACTAS DADAS A UNA SERIE DE PRUEBAS ADECUADAMENTE GRADUADAS.

LA INTERPRETACION DE LA DIFERENCIA ENTRE LAS PUNTUACIONES DE VARIOS SUJETOS EN UN MISMO TEST DEPENDE DE LA DISTRIBUCION DE LAS PUNTUACIONES EN EL GRUPO Y DE LA FORMA EN QUE SE HAN GRADUADO LAS

PUNTUACIONES.

EL SIGNIFICADO ABSOLUTO DE UNA PUNTUACION EN UN TEST ES MUY ESCASO O NULO; NO ES POSIBLE DAR UNA INTERPRETACION SI CONSIDERAMOS LA MEDIDA AISLADAMENTE. UNA MEDIDA AISLADA TIENE SOLAMENTE UN VALOR RELATIVO; ES UTIL UNICAMENTE SI ES POSIBLE PONERLA EN RELACION CON OTRAS MEDIDAS EN UN GRUPO DE DATOS, INDICANDONOS ENTONCES SU POSICION RELATIVA EN EL CONJUNTO DE MEDIDAS OBTENIDAS.

POR CONSIGUIENTE, CONVIENE ENCONTRAR UNA UNIDAD DE MEDIDA QUE PERMITA COMPARAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN UN SUJETO O EN DIVERSOS SUJETOS EN LA MISMA PRUEBA, ES DECIR, UNA MEDIDA QUE TENGA EN CUENTA LA POSICION RELATIVA DEL SUJETO EN EL INTERIOR DE UN GRUPO Y SEA INDEPENDIENTE DE LAS UNIDADES DE MEDIDA ESPECIALES USADAS EN EL INSTRUMENTO PSICOMETRICO ADOPTADO.

EL PERCENTIL O CENTILES EL PUNTO DE LA ESCALA DE MEDIDAS CORRESPONDIENTE A UN DETERMINADO RANGO PERCENTIL. ES UNA DISTRIBUCION DE DATOS, SE DEFINE EL PERCENTIL DICIENDO QUE ES EL PUNTO POR DEBAJO DEL CUAL SE ENCUENTRA UN DETERMINADO PORCENTAJE DE DATOS.

EL USO DE LOS RANGOS PERCENTILES PERMITE DESCRIBIR LA POSICION DE DATOS INDIVIDUALES EN EL AMBIENTO DE UNA DISTRIBUCION. Y COMPARAR DATOS INDIVIDUALES DE DIVERSAS DISTRIBUCIONES, SIN TENER QUE REFERIR CADA VEZ UNA PUNTUACION AL TOTAL DE LOS DA

TOS DE LA DISTRIBUCION DE LA QUE FORMA PARTE. A--
 DEMAS PERMITEN CREAR UN COMODO SISTEMA DE REFEREN
 CIA PARA LA APLICACION DE LOS TESTS.

FORMULA DE PERCENTIL:

$$\frac{P_{\#} \cdot N}{100} = F \quad L_{rs} + L_{ri} / 2 = K$$

$$P_{\#} = K + \frac{F - F(X)}{F_{sup.}}$$

ERROR PROBABLE: ESTE TIENE QUE DAR COMO RESULTADO -
 UN NUMERO MENOR DE 1. SI ES MAYOR SE DEMUESTRA QUE
 LOS PUNTAJES SON MUY DISPERSOS Y NO PUEDE HABER UN
 TRATAMIENTO ESTADISTICO ADECUADO.

$$EP = (.6745) \left(\frac{\sigma}{\sqrt{N}} \right)$$

MARCO CONCEPTUAL.

ESTA INVESTIGACION DIO INICIO EL 22 DE AGOSTO DE -
 1985, VISITANDO EL DEPARTAMENTO PSICOPEDAGOGICO Y
 ADMISIONES DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA CON EL LIC.
 NOEL TORAL DIRECTOR DEL MISMO.

EL LICENCIADO TORAL DESTACO LA IMPORTANCIA DE HA-
 CER ESTANDARIZACIONES BAJO UN CONTEXTO QUE RESPON-
 DA A LA IDENTIDAD DEL MEXICANO.

SU METODO DE ESTANDARIZACION FUE REALIZADO POR ME-
 DIO DE ANALISIS DE REACTIVOS, DEPENDIENDO DE LA --
 PRUEBA QUE SE QUIERE ADECUAR O ESTANDARIZAR CON EL
 USO DE COMPUTADORAS.

MENCIONA TAMBIEN LA BIBLIOGRAFIA EN LA QUE SE APOYO PARA SUS TRABAJOS, SUBRAYANDO LA IMPORTANCIA Y NECESIDAD DE ESTAR CONSTANTEMENTE RENOVANDO LOS REACTIVOS DE LAS PRUEBAS PARA QUE LAS PERSONAS QUE TENGAN UN CONOCIMIENTOS DE ELLOS NO MANIPULEN RESULTADOS.

HIZO HINCAPIE EN EL HECHO DE QUE UNA ESTANDARIZACION COMPRENDE UN LAPSO POR LA APLICACION DE PRUEBAS, CALIFICACIONES Y RECOPIACION DE PUNTAJE, Y AFIRMA QUE ES POSIBLE REALIZARLO DEPENDIENDO DEL NUMERO DE PUNTAJES CON QUE SE TRABAJE.

COMO COMPLEMENTO A LO ANTERIOR, SHAUM INDICA Y HACE ENFASIS QUE ES INDISPENSABLE PARA OBTENER UNA ESTANDARIZACION, EL TRATAMIENTO ESTADISTICO, SABER APLICAR LAS FORMULAS SIN ERROR, Y TENER MUCHA PRECISION. POR LO QUE NOSOTRAS CONSIDERAMOS LA BAREMIZACION COMO EL ADECUAR LOS PUNTAJES ORIGINALES A LAS CARACTERISTICAS DE LA U.P.A.E.P.

PROBLEMA .-

EN BASE A LOS ESTUDIOS QUE DIERON ORIGEN A LA ESTANDARIZACION DE LA PRUEBA MEILI EN E.E.U.U. ¿ ES POSIBLE REALIZAR UNA ADECUACION DE BAREMOS DE ESTA, CON LOS ALUMNOS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR Y SUPERIOR DE LA UPAEP CON LA FINALIDAD DE INTEGRARLA AL PROCESO DE ADMISION Y ADEMAS CONTRIBUIR DE UNA MANERA FACTIBLE EL EGRESO DE PROFESIONISTAS ALTAMENTE CAPACITADOS ?

CON TODO ESTO, ES POSIBLE REDUCIR EL INDICE DE --
DESERCIÓN E IMPLANTAR DICHA BAREMIZACIÓN PARA GE-
NERACIONES POSTERIORES.

HIPOTESIS .-

SI ADECUAMOS BAREMOS DE MEILI ESPERAMOS QUE SE --
OBTENGA UN PUNTAJE ACEPTABLE PARA PODER INGRESAR-
A LA UPAEP

POBLACION.-

LA POBLACION LA CONSTITUYEN ALUMNOS DEL NIVEL --
MEDIO SUPERIOR DE LA UPAEP Y LOS SUJETOS ASPIRAN-
TES A LA UNIVERSIDAD, EL NUMERO APROXIMADO DE -
INDIVIDUOS ES DE 1600, AMBOS SEXOS Y CON UNA E--
DAD PROMEDIO DE 17 a 19 AÑOS. NO SE MANEJA EL -
NIVEL CULTURAL NI MEDIOS ECONOMICOS.

LOS PUNTAJES OBTENIDOS DE LAS PRUEBAS FUERON DEL
AÑO ESCOLAR 1983 - 1984 DE LA PREPARATORIA, ASI
COMO DEL AÑO 1985 PARA LA UNIVERSIDAD.

CARACTERISTICAS GENERALES .-

DE LOS ALUMNOS DE LA PREPARATORIA NO SE EXIGE --
NINGUNA CARACTERISTICA ESPECIAL, PUES ESTA APLI-
CACION DE PRUEBA ES DENTRO DE LA MATERIA ACADEMI-
CA DE ORIENTACION VOCACIONAL.

DE LOS JOVENES QUE ASPIRAN A INGRESAR A LA UNI-
VERSIDAD ES NECESARIO QUE POSEAN UN C.I. TERMINO
MEDIO, SUPERIOR AL TERMINO MEDIO Y SUPERIOR.

INFORMACION REQUERIDA O ANTECEDENTES .-

SE REQUIRIO QUE LAS PRUEBAS ESTUVIERAN APLICADAS Y CALIFICADAS PARA PODER RECOPIRAR LOS PUNTAJES BRUTOS Y ASI LLEVAR A CABO EL TRATAMIENTO ESTADISTICO.

TRATAMIENTO ESTADISTICO.-

SE OBTIENEN : LA MEDIA, MODA, MEDIANA, DESVIACION STANDARD, MARCA DE CLASE, FRECUENCIA ACUMULADA, PERCENTILES Y DECILES.

BIBLIOGRAFIA .-

Rangel L. Gonzalez A Leon M ESTADISTICA III.
PSICOLOGIA. UPAEP PUEBLA 1983.

Kerlinger, INVESTIGACION DEL COMPORTAMIENTO.
Ed. Interamericana. MEXICO 1983

Murray, Spiegel. ESTADISTICA. Serie Schaum.
MEXICO 1980

Clifford M. N. ENCICLOPEDIA PRACTICA DE PEDAGOGIA. Medición y Evaluación. Ed. Oceano BARCELONA 1981

Ancona L. ENCICLOPEDIA TEMATICA DE PSICOLOGIA
Tomo 11 Ed. Herder BARCELONA 1980

Jung . ESTADISTICA APLICADA Ed. Trillas. MEXICO 1979.

Floyd L. R. -Zimbardo G.P. PSICOLOGIA Y VIDA
Ed. Trillas. MEXICO 1978

Magnusson D. TEORIA DE LOS TESTS Ed. Trillas
MEXICO 1975.

PLAN DE ACTIVIDADES
DE LA
PRIMERA FASE.

PLAN DE TRABAJO PARA LA ADECUACION DE BAFEMCS DEL MEILI
(P R E P A R A T O R I A)

<u>ACTIVIDADES</u>	AGOSTO '85				SEPTIEMBRE '85				OCTUBRE '85				NOVIEMBRE '85			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.-Recopilación de datos e información extrauniversidad.				X												
2.-Seleccionar los Meilis aplicados - en el año de 1984.								X								
3.-Separarlos de acuerdo al sexo.								X								
4.-Vaciar los puntajes brutos en las tablas.								X								
5.-Seleccionar los Meilis de los expedientes del año de 1983.								X								
6.-Separar los Meilis de acuerdo al sexo.								X								
7.-Vaciar los puntajes brutos en las tablas.								X								
8.-Iniciar el proceso estadístico hasta sumatoria de X.												X				
9.-Selección de pruebas de Meili de 1985.																X

PLAN DE TRABAJO PARA LA ADECUACION DE BAREMOS DEL MEILI .
(U N I V E R S I D A D) .

<u>ACTIVIDADES.</u>	AGOSTO '85				SEPTIEMBRE '85				OCTUBRE '85				NOVIEMBRE '8			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.-Seleccionar a - los solicitantes - aceptados de todas las carreras.						X										
2.-Separarlos por carreras.							X									
3.-Vaciar los pun- tajes brutos en las tablas.								X								
4.-Iniciar el proce so estadístico.										X						
5.-Identificar el - área más alta en las pruebas de acuerdo a la carrera.															X	
6.-Adecuación de ba remos.																X
7.-Tablas.																X

" C O N C L U S I O N "

CONSIDERAMOS QUE LA BAREMIZACION REALIZADA PARA ESTE TRABAJO, NO ALCANZO EL 100 % DE EXITO, PUESTO QUE AL OBTENER LOS DECILES DE PREPARATORIAS, LAS DOS ULTIMAS AREAS CONTIENEN FRECUENCIAS MUY DISPERSAS Y POR LO TANTO LOS RESULTADOS DE ESTOS NO SON DEL-TODO VALIDOS.

A DIFERENCIA DE LOS OBTENIDOS EN LA UNIVERSIDAD-QUE SI ALCANZO UN EXITO OPTIMO, CABE HACER NOTAR QUE ANTERIORMENTE SE OBTUVIERON PERCENTILES Y ESTOS DENOTARON PARA LA REALIZACION DE LA TABLA-UNA ADECUADA BAREMIZACION.

" P R E R A T O R I A S " .

I M A G E N E S. (Femenino) 1985

PUNTAJES	F	INTERVALOS	F	FRECUENCIA ACUMULADA.
15	1	14-15	1	176
13	5	12-13	17	175
12	12	10-11	41	158
11	20	8-9	46	117
10	21	6-7	45	71
9	22	4-5	19	26
8	24	2-3	5	7
7	28	0-1	<u>2</u>	2
6	17		176	
5	12			
4	7			
3	4			
2	1			
1	2			

N= 176

DECILES.

$X = 1446$	$D_1 = 1 \times 176 / 10 = 17.6$	$5 + 6 / 2 = 5.5$	$5.5 + \frac{17.6 - 26}{45} = 5.3$
$X^2 = 13074$	$D_2 = 2 \times 176 / 10 = 35.2$	$7 + 8 / 2 = 7.5$	$7.5 + \frac{35.2 - 71}{46} = 6.72$
$X = 8.21$	$D_3 = 3 \times 176 / 10 = 52.8$	$7 + 8 / 2 = 7.5$	$7.5 + \frac{52.8 - 71}{46} = 7.1$
$= 2.6$	$D_4 = 4 \times 176 / 10 = 70.4$	$7 + 8 / 2 = 7.5$	$7.5 + \frac{70.4 - 71}{46} = 7.48$
Mediana= 8	$D_5 = 5 \times 176 / 10 = 88$	$9 + 10 / 2 = 9.5$	$9.5 + \frac{88 - 117}{41} = 8.79$
Moda= 7	$D_6 = 6 \times 176 / 10 = 105.6$	$9 + 10 / 2 = 9.5$	$9.5 + \frac{105.6 - 117}{41} = 9.22$
EP = .132	$D_7 = 7 \times 176 / 10 = 123.2$	$11 + 12 / 2 = 11.5$	$11.5 + \frac{123.2 - 158}{17} = 9.45$
	$D_8 = 8 \times 176 / 10 = 140.8$	$11 + 12 / 2 = 11.5$	$11.5 + \frac{140.8 - 158}{17} = 10.48$

$$D_9 = 9 \times 175 / 10 = 158.4 \quad 11 + 12 / 2 = 11.5 \quad 11.5 + \frac{158.4 - 158}{17} = 11.52$$

$$D_{10} = 10 \times 175 / 10 = 175 \quad 15 + 16 / 2 = 15.5 \quad 15.5 + \frac{176 - 175}{0} = 15.5$$

L A G U N A S.

PUNTAJES	F	INTERVALOS	F	FRECUENCIA ACUMULADA.
21	1	20-21	6	176
20	5	18-19	24	170
19	12	16-17	37	146
18	12	14-15	42	109
17	23	12-13	32	67
16	14	10-11	13	35
15	25	8-9	8	22
14	17	6-7	4	14
13	23	4-5	4	10
12	9	2-3	<u>6</u>	6
11	7		176	
10	6			
9	1			
8	7			
7	3			
6	1			
5	3			
4	1			
3	2			
2	4			

DECILES

$$D_1 = \frac{9.5 + \frac{17.6 - 22}{13}}{2} = 9.3$$

$$D_2 = \frac{11.5 + \frac{35.2 - 35}{32}}{2} = 11.50$$

$$D_3 = \frac{13.5 + \frac{52.8 - 67}{42}}{2} = 13.16$$

$$D_4 = \frac{15.5 + \frac{70.4 - 109}{37}}{2} = 14.45$$

$$D_5 = \frac{15.5 + \frac{88 - 109}{37}}{2} = 14.93$$

$$D_6 = \frac{15.5 + \frac{105.6 - 109}{37}}{2} = 15.40$$

$$D_7 = \frac{17.5 + \frac{123.2 - 146}{24}}{2} = 16.55$$

$$D_8 = \frac{17.5 + \frac{140.8 - 146}{24}}{2} = 17.28$$

$$D_9 = \frac{19.5 + \frac{158.4 - 170}{6}}{2} = 17.56$$

$$D_{10} = \frac{21.5 + \frac{176 - 176}{0}}{2} = 21.5$$

N=176

X=2462

X²=37316

X=13.98

=4.042

Mediana=15

Moda=15

EP=205

ANALOGIAS.

PUNTAJES	F	INTERVALOS	F	FRECUENCIA ACUMULADA.
19	1	18-19	1	176
17	1	16-17	4	175
16	3	14-15	11	171
15	4	12-13	28	160
14	7	10-11	42	132
13	10	8-9	66	90
12	18	6-7	16	24
11	24	4-5	4	8
10	18	2-3	<u>4</u>	4
9	37		176	

DECILES.

$\bar{N}=176$
 $X=1732$
 $X^2=18356$
 $\bar{A}=9.84$
 $=2.72$
 Mediana=9
 $h_0da=9$
 $EP=.1382$

$$D_1 = 7.5 + \frac{17.6 - 24}{66} = 7.40$$

$$D_2 = 9.5 + \frac{35.2 - 90}{42} = 8.19$$

$$D_3 = 9.5 + \frac{52.8 - 90}{42} = 8.61$$

$$D_4 = 9.5 + \frac{70.4 - 90}{42} = 9.03$$

$$D_5 = 9.5 + \frac{88 - 90}{42} = 9.45$$

$$D_6 = 11.5 + \frac{105.6 - 132}{28} = 10.55$$

$$D_7 = 11.5 + \frac{123.2 - 132}{28} = 11.18$$

$$D_8 = 13.5 + \frac{140.8 - 160}{11} = 11.75$$

$$D_9 = 13.5 + \frac{158.4 - 160}{11} = 13.35$$

$$D_{10} = 19.5 + \frac{176 - 176}{0} = 19.5$$

C I F R A S

PUNTAJES	F	INTERVALOS	F	FRECUENCIA ACUMULADA.
30	1	30-31	1	176
20	1	20-21	1	175
19	3	18-19	7	174
18	4	16-17	22	167
17	13	14-15	22	145
16	9	12-13	47	123
15	13	10-11	44	76
14	9	8-9	25	32
13	21	6-7	6	7
12	26	4-5	<u>1</u>	1
11	19		176	
10	25			
9	24			

DECILES.

$$D_1 = \frac{9.5 + \frac{17.6 - 32}{44}}{2} = 9.82$$

$$D_2 = \frac{11.5 + \frac{35.2 - 76}{47}}{2} = 12.36$$

$$D_3 = \frac{11.5 + \frac{52.8 - 76}{47}}{2} = 11.99$$

$$D_4 = \frac{11.5 + \frac{70.4 - 76}{47}}{2} = 11.61$$

$$D_5 = \frac{13.5 + \frac{88 - 123}{22}}{2} = 15.09$$

$$D_6 = \frac{13.5 + \frac{105.6 - 123}{22}}{2} = 12.17$$

$$D_7 = \frac{15.5 + \frac{123.2 - 145}{22}}{2} = 16.49$$

$$D_8 = \frac{15.5 + \frac{140.8 - 145}{22}}{2} = 15.3$$

$$D_9 = \frac{17.5 + \frac{158.4 - 167}{7}}{2} = 16.27$$

$$D_{10} = \frac{31.5 + \frac{176 - 176}{0}}{2} = 31.5$$

N=176

$\Sigma X = 2176$

$\Sigma X^2 = 28796$

$\bar{X} = 12.36$

$s = 3.27$

Mediana=12

Moda=12

EP=.166

F R A S E S.

FUENTES	F	INTERVALOS	F	FRECUENCIA ACUMULADA.
59	1	58-59	2	176
58	1	56-57	2	174
57	1	54-55	5	172
56	1	52-53	5	167
55	3	50-51	1	162
54	2	48-49	9	161
53	2	46-47	4	152
52	3	44-45	8	148
50	1	42-43	8	140
49	5	40-41	8	132
48	4	38-39	12	124
47	1	36-37	9	112
46	3	34-35	13	103
45	5	32-33	12	90
44	3	30-31	11	78
43	6	28-29	11	67
42	2	26-27	8	56
41	5	24-25	8	48
40	3	22-23	9	40
39	5	20-21	9	31
38	7	18-19	3	22
37	7	16-17	4	19
36	2	14-15	1	15
35	4	12-13	4	14
34	9	10-11	2	10
33	8	6-7	1	8
32	4	2-3	2	7
31	4	0-1	<u>5</u>	5
30	7		176	
29	4			
28	7			
27	3			
26	5			
25	3			
24	5			
23	4			

FOR	F
22	5
21	4
20	5
18	3
17	3
16	1
15	1
13	1
12	3
11	1
10	1
6	1
3	2
0	5

DECILES.

$N=176$

$\Sigma X=5747$

$\Sigma X^2=216719$

$\bar{X}=32.65$

$s^2=12.84$

Mediana= 33

moda= 34

EF= .6528

$$D_1 = \frac{17.5 + 17.6 - 19}{3} = 17.03$$

$$D_2 = \frac{23.5 + 25.2 - 40}{8} = 22.3$$

$$D_3 = \frac{27.5 + 52.8 - 56}{11} = 27.2$$

$$D_4 = \frac{31.5 + 70.4 - 78}{12} = 30.86$$

$$D_5 = \frac{33.5 + 88 - 90}{13} = 33.34$$

$$D_6 = \frac{37.5 + 105.6 - 112}{12} = 36.96$$

$$D_7 = \frac{39.5 + 123.2 - 124}{8} = 39.4$$

$$D_8 = \frac{45.5 + 140.8 - 148}{4} = 43.7$$

$$D_9 = \frac{49.5 + 158.4 - 161}{1} = 46.9$$

$$D_{10} = \frac{59.5 + 176 - 176}{0} = 59.5$$

D I B U J O S

PUNTAJES	F	INTERVALOS	F	PRECUENCIA ACUMULADA
58	1	58-59	1	176
54	1	54-55	1	175
47	1	46-47	1	174
43	2	42-43	3	173
42	1	40-41	2	170
40	2	38-39	3	168
39	2	36-37	2	165
38	1	34-35	3	163
37	1	32-33	7	160
36	1	30-31	6	153
34	3	28-29	2	147
33	3	26-27	5	145
32	4	24-25	9	140
31	3	22-23	9	131
30	3	20-21	12	122
29	1	18-19	6	110
28	1	16-17	17	104
27	3	14-15	12	87
26	2	12-13	31	75
25	6	10-11	11	44
24	3	8-9	15	33
23	3	6-7	5	18
22	6	4-5	5	13
21	6	2-3	6	8
20	6	0-1	<u>2</u>	2
19	3		176	
18	3			
17	7			
16	10			
15	8			
14	4			
13	3			
12	28			
11	7			

FUNTAJES	F
10	4
9	6
8	9
7	3
6	2
5	3
4	2
3	3
2	3
0	2

N= 176

\bar{X} = 3182

\bar{X}^2 = 77330

\bar{X} = 18.07

= 10.60

Mediana=16

Moda=12

EP= .53

DECILES.

$$D_1 = \frac{7.5 + \frac{17.6 - 18}{15}}{15} = 7.47$$

$$D_2 = \frac{11.5 + \frac{35.2 - 44}{31}}{31} = 11.21$$

$$D_3 = \frac{13.5 + \frac{52.8 - 75}{12}}{12} = 11.65$$

$$D_4 = \frac{13.5 + \frac{70.4 - 75}{12}}{12} = 13.11$$

$$D_5 = \frac{17.5 + \frac{88 - 104}{6}}{6} = 14.83$$

$$D_6 = \frac{19.5 + \frac{105.6 - 110}{12}}{12} = 19.13$$

$$D_7 = \frac{23.5 + \frac{123.2 - 131}{9}}{9} = 22.63$$

$$D_8 = \frac{27.5 + \frac{140.8 - 145}{2}}{2} = 25.4$$

$$D_9 = \frac{33.5 + \frac{158.4 - 160}{3}}{3} = 32.96$$

$$D_{10} = \frac{59.5 + \frac{176 - 176}{0}}{0} = 59.5$$

T A B L A . P R P A R A T O R I A M U J E R E S .

CILLES.	IMAGENES.	LAGUNAS.	ANALOGIAS.	CIFRAS.	FRASES.	DIBUJOS.
1	5.3	9.3	7.40	9.82	17.03	7.47
2	6.72	11.50	8.19	12.36	22.9	11.21
3	7.1	13.05	8.61	11.99	27.20	11.65
4	7.48	15.40	9.03	11.61	30.86	13.11
5.	8.79	15	9.43	15.09	33.34	14.83
6	9.22	15.41	10.55	12.70	36.96	19.13
7	9.45	16.88	11.18	16.49	39.4	22.63
8	10.48	17.35	11.75	15.30	43.7	25.4
9	11.52	19.01	13.35	16.27	46.9	32.96
10	15.5	21.5	19.5	31.5	59.5	59.5

EDADES	F	INMEDIATOS	F	FRECUENCIA ACUMULADA
16	1	15-16	1	131
14	2	13-14	7	130
13	5	11-12	22	173
12	3	9-10	53	151
11	14	7-8	47	98
10	23	5-6	34	51
9	30	3-4	13	17
8	27	1-2	<u>4</u>	4
7	20		131	
6	13			
5	16			
4	13			
3	3			
2	1			

DECILES.

$$D_1 = 5.5 + \frac{13.1 - 34}{20} = 4.96$$

$$D_2 = 7.5 + \frac{36.2 - 71}{57} = 6.88$$

$$D_3 = 7.5 + \frac{54.3 - 71}{57} = 7.20$$

$$D_4 = 9.5 + \frac{72.4 - 123}{37} = 7.89$$

$$D_5 = 9.5 + \frac{90.5 - 123}{37} = 8.48$$

$$D_6 = 9.5 + \frac{108.6 - 123}{37} = 8.97$$

$$D_7 = 9.5 + \frac{126.7 - 123}{37} = 9.06$$

$$D_8 = 11.5 + \frac{144.8 - 165}{13} = 9.94$$

$$D_9 = 11.5 + \frac{162.9 - 165}{13} = 11.33$$

$$D_{10} = 17.5 + \frac{181 - 181}{0} = 17.5$$

$N = 131$
 $\sum X = 1462$
 $\sum X^2 = 13043$
 $\bar{X} = 9.077$
 $S = 9.61$
 Mediana = 9.5
 $M_0 = 3$
 $M = .13$

L I G U N A S

PUNTAJES	F	INTERVALOS	F	FRECUENCIA ACUMULADA
22	3	22-23	3	181
21	3	20-21	6	170
20	3	18-19	20	172
19	5	16-17	33	112
18	15	14-15	32	114
17	21	12-13	35	92
16	17	10-11	20	47
15	15	8-9	17	27
14	17	6-7	6	10
13	23	4-5	2	4
12	12	2-3	<u>2</u>	2
11	11		181	

DETALLES.

$$D_1 = \frac{9.5 + \frac{13.1 - 27}{20}}{20} = 9.5$$

$$D_2 = \frac{11.5 + \frac{36.2 - 47}{35}}{35} = 11.19$$

$$D_3 = \frac{13.5 + \frac{54.3 - 82}{32}}{32} = 12.63$$

$$D_4 = \frac{15.5 + \frac{72.4 - 114}{33}}{33} = 14.4$$

$$D_5 = \frac{15.5 + \frac{90.5 - 14}{39}}{39} = 14.32$$

$$D_6 = \frac{15.5 + \frac{108 - 114}{38}}{38} = 15.34$$

$$D_7 = \frac{17.5 + \frac{126.7 - 152}{20}}{20} = 16.23$$

$$D_8 = \frac{17.5 + \frac{144.8 - 152}{20}}{20} = 17.14$$

$$D_9 = \frac{19.5 + \frac{162.9 - 172}{6}}{6} = 17.93$$

$$D_{10} = 23.5$$

$N=181$
 $\sum X=2501$
 $\sum X^2=37211$
 $\bar{X}=13.81$
 $\sigma=3.82$
 Mediana=12
 Moda=17
 EP=19

E N A L O G I A S.

FUNTAJES	F	INTERVALOS	F	FRECUENCIA ACUMULADA.
38	1	37-38	2	181
37	1	35-36	0	179
21	2	33-34	0	179
20	1	31-32	0	179
19	2	29-30	0	179
18	2	27-28	0	179
17	1	25-26	0	179
16	5	23-24	0	179
15	6	21-22	2	179
14	17	19-20	3	177
13	12	17-18	3	174
12	17	15-16	11	171
11	31	13-14	29	160
10	21	11-12	48	131
9	16	9-10	37	83
8	24	7-8	32	43
7	8	5-6	12	14
6	8	3-4	1	2
5	4	1-2	<u>1</u>	1
3	1		181	
2	1			

N=181

$\sum X = 2012$

$\sum X^2 = 25668$

$\bar{X} = 11.11$

$\sigma^2 = 4.27$

Mediana= 13

Moda=8

EP=.214

DECILES.

$$D_1 = \frac{7.5 + \frac{18.8 - 22}{40}}{40} = 7.40$$

$$D_2 = \frac{9.5 + \frac{36.2 - 62}{52}}{52} = 9.00$$

$$D_3 = \frac{9.5 + \frac{54.3 - 62}{52}}{52} = 9.35$$

$$D_4 = \frac{11.5 + \frac{72.4 - 111}{29}}{29} = 10.03$$

$$D_5 = \frac{11.5 + \frac{90.5 - 114}{29}}{29} = 12.31$$

$$D_6 = \frac{11.5 + \frac{108.6 - 114}{29}}{29} = 11.68$$

$$D_7 = 15.5 + \frac{120.7 - 140}{23} = 12.76$$

$$D_8 = 15.5 + \frac{144.8 - 166}{6} = 11.96$$

$$D_9 = 15.5 + \frac{162.9 - 166}{6} = 14.98$$

$$D_{10} = 39.5 + \frac{181 - 181}{0} = 39.5$$

C I F R A S

PUNTAJES	F	INTERVALOS	F	FRECUENCIA ACUMULADA.
24	1	23-24	1	181
21	1	21-22	1	180
20	1	19-20	2	179
19	1	17-18	2	177
17	2	15-16	33	175
16	12	13-14	46	142
15	21	11-12	38	96
14	38	9-10	35	58
13	18	7-8	15	23
12	23	5-6	4	8
11	15	3-4	4	4
10	21		181	

DECILES.

$$D_1 = 9.5 + \frac{18.1 - 37}{36} = 8.97$$

36

$$D_2 = 9.5 + \frac{36.2 - 37}{36} = 9.47$$

36

$$D_3 = 11.5 + \frac{54.3 - 63}{41} = 11.04$$

41

$$D_4 = 11.5 + \frac{72.4 - 73}{41} = 11.48$$

41

$$D_5 = 13.5 + \frac{90.5 - 114}{49} = 13.02$$

49

$$D_6 = 13.5 + \frac{108.6 - 114}{49} = 13.38$$

49

$$D_7 = 15.5 + \frac{126.7 - 163}{14} = 12.9$$

14

$$D_8 = 15.5 + \frac{144.8 - 163}{14} = 14.2$$

14

$$D_9 = 15.5 + \frac{162.9 - 163}{14} = 15.4$$

14

$$D_{10} = 25.6 + \frac{181 - 181}{0} = 25.5$$

0

$N = 181$

$\sum K = 2177$

$\sum X^2 = 28091$

$\bar{X} = 12.02$

$\sigma = 3.24$

Mediana = 12.5

Moda = 14

EF = .16

F R A S E S

FUNTAJES	F	INTERVALOS	F	FRECUENCIA ACUMULADA.
64	1	64-65	1	181
61	1	54-55	1	180
55	2	52-53	1	179
53	1	48-49	1	178
48	1	46-41	1	177
46	1	44-45	6	176
45	2	42-43	4	170
44	4	40-41	4	166
43	3	38-39	5	162
42	1	36-37	10	157
41	3	34-35	7	147
40	1	32-33	13	140
39	4	30-31	15	127
38	1	28-29	22	112
37	1	26-27	6	90
36	9	24-25	19	84
35	4	22-23	14	65
34	3	20-21	7	51
33	7	18-19	8	44
32	6	16-17	14	36
31	8	14-15	7	22
30	7	12-13	2	15
29	7	10-11	4	13
28	14	8-9	4	9
27	3	6-7	2	5
26	3	2-3	<u>3</u>	3
25	11		181	
24	7			
23	6			
22	8			
21	5			
20	2			
19	4			
18	4			
17	9			
16	5			

PUNTAJES	F
15	7
13	1
12	1
11	2
10	2
9	3
8	1
7	1
6	1
2	3

$$N = 181$$

$$\sum X = 4141$$

$$\sum X^2 = 155801$$

$$\bar{X} = 27.29$$

$$s = 10.75$$

$$\text{Mediana} = 28.5$$

$$\text{Moda} = 28$$

$$EP = .53$$

DECILES:

$$D_1 = \frac{15.5 + \frac{18.1 - 22}{14}}{14} = 15.22$$

$$D_2 = \frac{19.5 + \frac{36.2 - 44}{7}}{7} = 18.38$$

$$D_3 = \frac{23.5 + \frac{54.3 - 65}{19}}{19} = 22.93$$

$$D_4 = \frac{25.5 + \frac{72.4 - 84}{6}}{6} = 23.53$$

$$D_5 = \frac{29.5 + \frac{90.5 - 111}{15}}{15} = 28.13$$

$$D_6 = \frac{29.5 + \frac{108.6 - 111}{15}}{15} = 29.34$$

$$D_7 = \frac{35.5 + \frac{126.7 - 138}{7}}{7} = 31.88$$

$$D_8 = \frac{35.5 + \frac{144.8 - 145}{10}}{10} = 35.5$$

$$D_9 = \frac{41.5 + \frac{162.9 - 164}{4}}{4} = 41.22$$

$$D_{10} = \frac{65.5 + \frac{181 - 181}{0}}{0} = 65.5$$

D I B U J O S

FURTADOS	F	INTERVALOS	F	FRECUENCIA ACUMULADA.
65	1	65-67	1	181
55	1	53-55	1	180
52	1	50-52	1	179
49	4	47-49	8	178
48	2	44-46	1	170
47	2	41-43	5	169
44	1	38-40	4	164
43	2	35-37	5	160
42	2	32-34	7	155
41	1	29-31	12	148
40	1	26-28	12	136
39	1	23-25	36	124
38	2	20-22	19	88
37	4	17-19	15	69
35	1	14-16	17	54
34	3	11-13	28	37
33	1	8-10	8	9
32	3	5-7	<u>1</u>	1
31	8		181	
30	5			
29	4			
28	3			
27	10			
26	22			
25	4			
24	6			
23	4			
22	6			
21	4			
20	9			
19	6			
18	5			
17	4			
16	9			
15	6			
14	2			
13	6			

FRECUENCIAS	F
12	18
11	2
10	3
9	3
8	2
5	1

$$N = 101$$

$$\sum X = 4281$$

$$\sum X^2 = 122195$$

$$\bar{X} = 23.65$$

$$s^2 = 10.75$$

$$\text{Mediana} = 28$$

$$\text{Moda} = 24$$

$$EF = .53$$

DECILES.

$$D_1 = 13.5 + \frac{18.1 - 37}{17} = 12.38$$

$$D_2 = 19.5 + \frac{54.3 - 69}{19} = 18.72$$

$$D_3 = 13.5 + \frac{36.2 - 37}{17} = 13.45$$

$$D_4 = 22.5 + \frac{72.4 - 88}{19} = 21.67$$

$$D_5 = 25.5 + \frac{90.5 - 124}{12} = 22.70$$

$$D_6 = 25.5 + \frac{108 - 134}{12} = 24.2$$

$$D_7 = 28.5 + \frac{126.8 - 136}{12} = 27.72$$

$$D_8 = 31.5 + \frac{144.8 - 148}{7} = 31.04$$

$$D_9 = 40.5 + \frac{162.9 - 164}{5} = 40.28$$

$$D_{10} = 67.5 + \frac{181 - 181}{0} = 67.5$$

T A B L A P R E P A R A T O R I A H O M B R E S .

FILES	IMAGENES	LAGUNAS	ANALOGIAS	CIFRAS	FRASES	DIBUJOS
1	4.96	9.05	7.40	8.97	15.22	12.38
2	6.88	11.19	9.00	9.47	18.38	13.45
3	7.20	12.63	9.35	11.04	22.93	18.72
4	7.99	14.40	10.03	11.48	23.56	21.67
5	8.48	14.88	11.68	13.02	28.13	22.70
6	8.97	15.34	12.31	13.38	29.34	24.2
7	9.06	16.23	12.76	12.90	31.88	27.72
8	9.94	17.14	11.96	14.2	35.5	31.04
9	11.33	17.98	14.98	15.49	41.22	40.28
10	17.5	23.5	39.5	25.5	65.5	67.5

" U N I V E R S I D A D " .

L A G U N A S .

PUNTAJES	FRECUENCIA	INTERVALOS	FRECUENCIA	FRECUENCIA ACUMULADA
23	3	22-23	14	1437
22	11	20-21	109	1423
21	38	18-19	165	1314
20	71	16-17	293	1149
19	75	14-15	294	856
18	90	12-13	238	562
17	147	10-11	136	324
16	146	8-9	125	188
15	153	6-7	34	63
14	141	4-5	21	29
13	97	2-3	5	8
12	141	0-1	3	3
11	74	N= 1437 \bar{X} = 20486 \bar{X}^2 = 313414 \bar{X} = 14.256 O= 3.85 Mediana= 15 Moda = 15 EP= .06		
10	62			
9	70			
8	55			
7	34			
5	11			
4	10			
3	5			
1	3			

D E C I L E S .

$$D_1 = 9.5 + \frac{143.7 - 188}{136} = 9.17$$

$$D_2 = 11.5 + \frac{287.4 - 324}{238} = 11.34$$

$$D_3 = 13.5 + \frac{431.1 - 562}{294} = 13.05$$

$$D_4 = 15.5 + \frac{574.8 - 856}{293} = 14.54$$

$$D_5 = 15.5 + \frac{718.5 - 856}{293} = 15.03$$

$$D_6 = 17.5 + \frac{862.2 - 1149}{165} = 15.76$$

$$D_7 = 17.5 + \frac{1005.9 - 1149}{165} = 16.63$$

$$D_8 = 19.5 + \frac{1149.6 - 1314}{109} = 17.99$$

$$D_9 = 19.5 + \frac{1293.3 - 1314}{109} = 19.31$$

$$D_{10} = 23.5 + \frac{1437 - 1437}{0} = 23.5$$

S E M E J A N Z A S .

PUNTAJES	FRECUENCIA	INTERVALOS	FRECUENCIA	FRECUENCIA ACUMULADA
25	2	24-25	13	1437
24	11	22-23	29	1424
23	21	20-21	125	1395
22	8	18-19	197	1270
21	53	16-17	207	1073
20	72	14-15	248	866
19	53	12-13	230	618
18	144	10-11	175	388
17	114	8-9	114	213
16	93	6-7	53	99
15	109	4-5	16	46
14	139	2-3	10	30
13	126	0-1	20	20
12	104			
11	105			
10	70			
9	55			
8	59			
7	35			
6	18			
5	6			
4	10			
3	7			
2	3			
1	4			
0	16			

$N = 1437$
 $\bar{X} = 20294$
 $\bar{X}^2 = 316010$
 $\bar{X} = 14.122$
 $\sigma = 4.52$
 Mediana = 15
 Moda = 18
 EP = .08

D E C I L E S .

$$D_1 = 9.5 + \frac{143.7 - 213}{175} = 9.10$$

$$D_2 = 11.5 + \frac{287.4 - 388}{230} = 11.06$$

$$D_3 = 13.5 + \frac{431.1 - 618}{248} = 12.74$$

$$D_4 = 13.5 + \frac{574.8 - 618}{248} = 13.32$$

$$D_5 = 15.5 + \frac{718.5 - 866}{207} = 14.78$$

$$D_6 = 15.5 + \frac{862.2 - 866}{207} = 15.48$$

$$D_7 = 17.5 + \frac{1005.9 - 1273}{125} = 17.15$$

$$D_8 = 19.5 + \frac{1149.6 - 1270}{125} = 18.53$$

$$D_9 = 21.5 + \frac{1293.3 - 1395}{29} = 17.99$$

$$D_{10} = 25.5 + \frac{1437 - 1437}{0} = 25.5$$

C I F R A S .

PUNTAJES	FRECUENCIA	INTERVALOS	FRECUENCIA	FRECUENCIA ACUMULADA
20	6	20-21	6	1437
19	40	18-19	104	1431
18	64	16-17	124	1327
17	57	14-15	250	1203
16	67	12-13	298	953
15	143	10-11	304	655
14	107	8-9	242	351
13	133	6-7	62	109
12	165	4-5	32	47
11	195	2-3	12	15
10	109	0-1	3	3
9	139			
8	103	N= 1437		
7	62	X= 17363		
5	32	X ² = 226867		
6	10	\bar{X} = 12.08		
2	2	S= 3.44		
0	3	Mediana= 12		
		Moda= 11		
		EP= .06		

D E C I L E S .

$$D_1 = \frac{9.5 + \frac{143.7 - 351}{304}}{304} = 8.81$$

$$D_2 = \frac{9.5 + \frac{287.4 - 351}{304}}{304} = 9.29$$

$$D_3 = \frac{11.5 + \frac{431.1 - 655}{298}}{298} = 12.32$$

$$D_4 = 11.5 + \frac{574}{298} - 655 = 11.23$$

$$D_5 = 13.5 + \frac{718.5}{250} - 953 = 12.56$$

$$D_6 = 13.5 + \frac{862.2}{250} - 953 = 13.13$$

$$D_7 = 15.5 + \frac{1005.9}{124} - 1203 = 13.91$$

$$D_8 = 15.5 + \frac{1149.6}{124} - 1203 = 15.06$$

$$D_9 = 17.5 + \frac{1293.3}{104} - 1327 = 17.17$$

$$D_{10} = 21.5 + \frac{1437}{0} - 1437 = 21.5$$

A N A L O G I A S.

PUNTAJES	FRECUENCIA	INTERVALOS	FRECUENCIA	FRECUENCIA ACUMULADA
18	5	18-19	5	1437
17	2	16-17	25	1432
16	23	14-15	164	1407
15	58	12-13	272	1243
14	106	10-11	450	971
13	124	8-9	302	521
12	148	6-7	129	219
11	260	4-5	57	90
10	190	2-3	19	33
9	180	0-1	14	14
8	122	N= 1437		
7	98	X= 14778		
6	31	$\chi^2 = 164284$		
5	32	$\bar{X} = 10.28$		
4	25	$\sigma = 2.92$		
3	11	Mediana= 11		
2	8	Moda= 11		
1	7	EP= .05		
0	7			

D E C I L E S.

$$D_1 = \frac{7.5 + \frac{143.7}{302} - 219}{302} = 7.25$$

$$D_2 = \frac{9.5 + \frac{287.4}{450} - 521}{450} = 8.98$$

$$D_3 = \frac{9.5 + \frac{431.1}{450} - 521}{450} = 9.30$$

$$D_4 = 11.5 + \frac{574 - 971}{272} = 11.04$$

$$D_5 = 11.5 + \frac{718.5 - 971}{272} = 10.57$$

$$D_6 = 11.5 + \frac{862.2 - 971}{272} = 11.1$$

$$D_7 = 13.5 + \frac{1005.9 - 1243}{164} = 12.05$$

$$D_8 = 13.5 + \frac{1149.9 - 1243}{164} = 12.93$$

$$D_9 = 15.5 + \frac{1293.3 - 1407}{25} = 10.95$$

$$D_{10} = 19.5 + \frac{1437 - 1437}{0} = 19.5$$

T A B L A U N I V E R S I D A D .

DECILES	LAGUNAS	SEMEJANZAS	CIFRAS	ANALOGIAS.
1	9.17	9.104	8.81	7.25
2	11.34	11.06	9.29	8.98
3	13.05	12.74	12.32	9.30
4	14.54	13.32	11.23	10.04
5	15.03	14.78	12.56	10.57
6	15.76	15.48	13.13	11.1
7	16.63	17.15	13.91	12.05
8	17.99	18.53	15.06	12.93
9	19.31	17.99	17.17	10.95
10	23.5	25.5	21.5	19.5

S E G U N D A F A S E.

FEBRERO 1986.- INICIO DE LA SEGUNDA PARTE DEL TRABAJO.- ES NECESARIO PARA ESTO UNA COMPROBACION DE LA ADECUACION DE BAREMOS DE LA PRUEBA MEILI DE INTELIGENCIA, PARA EL NIVEL ACADEMICO SUPERIOR Y MEDIO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA.

PARA LO ANTERIOR FUE INDISPENSABLE, TRABAJAR CON UNA MUESTRA DE LA POBLACION EXISTENTE, SE HIZO LO SIGUIENTE:

DE LA POBLACION DE LA UNIVERSIDAD (1437) SE SACO LA RAIZ CUBICA Y RESULTO UNA MUESTRA DE 160 SUJETOS. IGUALMENTE, LA POBLACION DE LOS SUJETOS DE PREPARATORIA MASCULINA (181) SE OBTUVO UNA MUESTRA DE 15, RESULTANDO PARA LA POBLACION FEMENINA DE LA PREPARATORIA (176) LA MISMA MUESTRA DE 15. ES IMPORTANTE HACER NOTAR QUE PARA LA MUESTRA DE LA UNIVERSIDAD, LOS SUJETOS FUERON LOS QUE INGRESARON, AUN CUANDO PARA LA PRIMERA PARTE DEL TRABAJO LOS PUNTAJES OBTENIDOS ERAN DE SUJETOS ACEPTADOS Y NO ACEPTADOS, POR LO TANTO, VALGA LA REDUNDANCIA, PARA ESTA SEGUNDA FASE SE APLICO RETEST SOLO A SUJETOS QUE INGRESARON, COPIANDO NUEVAMENTE LOS PUNTAJES DE LOS INDIVIDUOS QUE NO FUERON ACEPTADOS.

PARA CONTINUAR CON ESTO, SE SELECCIONARON AL AZAR NUEVE Y DIEZ SUJETOS POR CADA CARRERA PROFESIONAL Y QUE ACTUALMENTE CURSAN EL SEGUNDO SEMESTRE.

FUIMOS A CADA SALON A PEDIR SU COLABORACION Y ASI APLICAMOS A TODAS LAS CARRERAS EN UN LAPSO DE DOS SEMANAS. DESPUES DE LA APLICACION CALIFICAMOS ASI:

PARA EL AREA DE IMAGENES SE DA UN PUNTO POR SERIE COMPLETA, Y SE CRONOMETRA UN TIEMPO DE 5 MIN.

PARA LAGUNAS SE DA 1 PUNTO POR NOMBRE CORRECTO, Y UN TIEMPO DE 4.5 MIN.

EN EL AREA DE FRASES SE PUNTUA CON 4 PARA FRASES COMPLETAS, TRES PUNTOS EN FRASES COMPLICADAS Y RICAS EN CONTENIDO, DOS PUNTOS CUANDO LA FRASE ES ABSURDA O CON POCA IDEA Y UN PUNTO CUANDO LA FRASE ESTA INCOMPLETA. EN UNIVERSITARIOS SE DA UN TIEMPO DE 1.5 MIN, Y EN LAS DEMAS PERSONAS SE DAN 2 MIN.

EN ANALOGIAS SE PUNTUA CON 1 A CADA FIGURA CORRECTA. EN UN TIEMPO DE 5 MIN.

EN EL AREA DE CIFRAS SE DA UN PUNTO POR DOS NUMEROS CORRECTOS, MEDIO PUNTO SI EL PRIMERO ESTA CORRECTO. SE DA SOLO 5 MIN.

EN DIBUJOS SE CALIFICA CON 4 PUNTOS CUANDO LOS DIBUJOS SON CONCENTRICOS, CON EJE VERTICAL O REPRESENTAN UN OBJETO. TRES PUNTOS CUANDO EL EJE ES VERTICAL U OBLICUO. DOS PUNTOS CUANDO ESTA ALINEADO PERO SIN EJES. UN PUNTO SI SOLO ESTA ALINEADO. SE CRONOMETRA 1.5 POR CADA SERIE DE LINEAS.

DESPUES DE CALIFICAR LOS SUBTESTS O AREAS, SE SUMAN LOS PUNTOS BUENOS POR CADA SUBTEST Y SE CON-

VIERTEN ESTOS A DECILES. (VER TRATAMIENTO ESTADISTICO).

"COMPROBACION DE LA ADECUACION DE BAREMOS DE LA PRUEBA DE INTELIGENCIA MEILI PARA EL NIVEL MEDIO SUPERIOR Y SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA.

PARA LA COMPROBACION DE ESTE ESTUDIO SE SACO --
RAIZ CUBICA AL NUMERO DE SUJETOS QUE FUERON TO-
MADOS COMO POBLACION PARA OBTENER LA MUESTRA RE
PRESENTATIVA:

UNIVERSIDAD.-

POBLACION 1437

MUESTRA 160

SE TOMO COMO MUESTRA REPRESENTATIVA A LOS ALUMNOS
QUE QUEDARON ACEPTADOS EN LA UNIVERSIDAD EN EL PRO
CESO DE ADMISIONES DE 1985 Y QUE ACTUALMENTE CUR
SAN EL SEGUNDO SEMESTRE FUERON SELECCIONADOS AL -
AZAR 9 SUJETOS EN ALGUNAS CARRERAS Y 10 EN OTRAS.
SE TOMARON LOS PUNTAJES DE LOS SUJETOS QUE NO INGRE
SARON DEL EXPEDIENTE PREVIAMENTE ELABORADO PARA CA
DA UNO DE ELLOS.

PREPARATORIA.-

MASCULINA: POBLACION 181

MUESTRA 15

FEMENINA: . POBLACION 176

MUESTRA 15

LOS SUJETOS FUERON SELECCIONADOS AL AZAR, 15 HOM-
BRES Y 15 MUJERES DE 4TO. SEMESTRE DE PREPARATORIA.
POSTERIORMENTE FUERON APLICADOS Y CALIFICADOS LOS
TEST DE INTELIGENCIA MEILI PARA OBTENER LOS PUNTA
JES BRUTOS.

VOLVIENDO A REALIZAR EL MISMO TRATAMIENTO ESTADIS-

TICC EMPLEADO ANTERIORMENTE.

HIPOTESIS A COMPROBAR.-

"DEMOSTRAR QUE LA RELACION DE LOS PUNTAJES DE LA POBLACION Y LA MUESTRA SON ADECUADOS PARA LLEGAR A LA BAREMIZACION DE LOS RESULTADOS CON UN NIVEL DE SIGNIFICANCIA DE .01".

" MUESTRA REPRESENTATIVA "

PREPARATORIA 1936.

(F E M M I N O)

I M A G E N E S

L A G U N A S

A N A L O G I A S

14

22

17

14

20

15

13

19

15

13

19

14

11

19

12

11

18

12

10

17

12

9

17

11

9

17

11

9

15

11

8

14

11

8

13

9

8

13

9

7

12

8

5127

N=15

N=15

N=15

 $\Sigma X=149$ $\Sigma X=247$ $\Sigma X=174$ $\Sigma X^2=1531$ $\Sigma X^2=4205$ $\Sigma X^2=2126$ $\bar{X}=9.93$ $\bar{X}=16.46$ $\bar{X}=11.6$ $\sigma=2.59$ $\sigma=3.03$ $\sigma=2.67$

MED =9

MED=17

MED=11

MOD =9,8

MOD=19, 17

MOD=11

E.P= .4510

E.P= .5276

E.P=.4649

C I F R A S

20

18

17

16

14

14

14

13

13

11

10

9

8

8

4

N = 15

 $\sum X = 189$ $\sum X^2 = 2641$ $\bar{X} = 12.6$ $\sigma = 4.16$

MED=13

MOD=14

E.P=.7244

P R A S E S

66

54

43

41

40

36

33

31

29

29

27

25

19

16

14

N = 15

 $\sum X = 503$ $\sum X^2 = 19597$ $\bar{X} = 33.53$ $\sigma = 13.49$

MED=31

MOD=29

E.P=2.34

D I B U J O S

58

58

55

53

52

43

37

37

35

34

34

32

24

22

14

N = 15

 $\sum X = 538$ $\sum X^2 = 25670$ $\bar{X} = 39.2$ $\sigma = 13.21$

MED=37

MOD=58, 37, 34

E.P=2.360

PREPARATORIA 1936

(MASCULINO)

I N D E X

I N D E X

I N D E X

13
11
11
10
9
9
9
8
7
7
7
6
6
6
<u>5</u>

N = 15
 $\sum X = 123$
 $\sum X^2 = 1081$
 $\bar{X} = 8.2$
 $\sigma = 2.19$
 MED = 8
 MOD = 7, 8
 S.P. = .3913

17
17
16
16
15
13
12
11
10
10
9
8
7
6
<u>6</u>

N = 15
 $\sum X = 173$
 $\sum X^2 = 2215$
 $\bar{X} = 11.53$
 $\sigma = 3.82$
 MED = 11
 MOD = 17, 16, 10
 S.P. = .6652

15
15
12
11
10
10
10
9
9
9
8
8
7
6
<u>6</u>

N = 15
 $\sum X = 145$
 $\sum X^2 = 1507$
 $\bar{X} = 9.66$
 $\sigma = 2.64$
 MED = 9
 MOD = 9, 10
 S.P. = .4597

C I F R A S

F R A S E S

D I F F U S I O E

16	58	56
16	47	56
16	43	50
15	38	47
14	37	38
12	36	37
11	33	36
11	31	36
11	27	36
10	27	32
10	27	26
10	26	23
8	25	22
8	16	20
8	12	14
<hr/>	<hr/>	<hr/>
N = 15	N = 15	N = 15
$\sum X = 176$	$\sum X = 483$	$\sum X = 529$
$\sum X^2 = 2138$	$\sum X^2 = 17469$	$\sum X^2 = 20991$
$\bar{X} = 11.73$	$\bar{X} = 32.2$	$\bar{X} = 35.26$
$\sigma = 2.86$	$\sigma = 11.3$	$\sigma = 12.47$
MED = 11	MED = 31	MED = 36
MOD = 16, 11, 10, 8	MOD = 27	MOD = 36
E.P. = .4939	E.P. = 1.967	E.P. = 2.1717

UNIVERSIDAD 1986.

I A G U N A S

A N A I C G I A S

PUNTAJE	F
23	1
22	2
21	6
20	7
19	8
18	11
17	13
16	17
15	19
14	13
13	13
12	21
11	6
10	2
9	4
8	3
7	2
6	3
3	2
4	2

PUNTAJE	F
13	1
17	1
16	1
15	6
14	15
13	18
12	16
11	21
10	25
9	26
8	9
7	9
6	5
5	1
4	4
3	2

$N = 160$

$\sum X = 1634$

$\sum X^2 = 18956$

$\bar{X} = 10.525$

$\sigma = 2.77$

MED=10

MOD=9

E.P.=.1477

$N = 160$

$\sum X = 2341$

$\sum X^2 = 36691$

$\bar{X} = 14.63$

$\sigma = 3.9$

MED=15

MOD=12

E.P.=.207

C I F R A S

S E N E J A N Z A S

PUNTAJE	F
20	2
19	3
18	4
17	4
16	6
15	18
14	14
13	14
12	10
11	25
10	11
9	20
8	8
7	6
6	12
4	2
3	1

$N = 160$
 $\sum X = 1855$
 $\sum X^2 = 23495$
 $\bar{X} = 11.59$
 $\sigma = 3.52$
 MED=11
 MOD=11
 E.P=.187

PUNTAJE	F
24	1
23	3
22	1
21	6
20	13
19	2
18	10
17	6
16	25
15	11
14	10
13	21
12	13
11	11
10	10
9	4
8	7
7	2
6	1
3	3

$N = 160$
 $\sum X = 2297$
 $\sum X^2 = 35709$
 $\bar{X} = 14.35$
 $\sigma = 4.13$
 MED= 14
 MOD= 16
 E.P=.220

DEMOSTRACION DE HIPOTESIS

LAGUNAS

POBLACION

$$\begin{aligned}\bar{X} &= 14.256 \\ &= 3.85\end{aligned}$$

MUESTRA

$$\begin{aligned}N &= 160 \\ &= 14.63\end{aligned}$$

FORMULA

$$Z = \frac{\bar{X} - \mu}{\sigma / \sqrt{N}}$$

SIGNIFICANCIA = .01

$$Z = 2.33$$

$$Z = \frac{14.63 - 14.256}{3.85 / 160}$$

$$Z = 1.22$$

$$Z = 2.33$$

HIPOTESIS = ACEPTADA

ANALOGIAS

POBLACION

$$\begin{aligned}\bar{Y} &= 10.28 \\ &= 2.92\end{aligned}$$

MUESTRA

$$\begin{aligned}N &= 160 \\ &= 10.52\end{aligned}$$

FORMULA

$$Z = \frac{\bar{X} - \mu}{\sigma / \sqrt{N}}$$

SIGNIFICANCIA = .01

$$Z = \frac{10.28 - 10.52}{2.92 / 160}$$

$$Z = 1.043$$

$$Z = 2.33$$

HIPOTESIS = ACEPTADA

C I F R A S

POBLACION

$$\bar{X} = 12.08$$

$$= 3.44$$

MUESTRA

$$N = 160$$

$$= 11.59$$

FORMULA

$$Z = \frac{\bar{X} - \mu}{\sigma / \sqrt{N}}$$

SIGNIFICANCIA = .01

$$Z = 2.33$$

$$Z = \frac{12.08 - 11.59}{3.44 / 160}$$

$$= 1.81$$

$$Z = 1.81$$

$$Z = 2.33$$

HIPOTESIS = ACEPTADA

S E M E J A N Z A S

POBLACION

$$\bar{X} = 14.22$$

$$= 4.52$$

MUESTRA

$$N = 160$$

$$= 14.35$$

FORMULA

$$Z = \frac{\bar{X} - \mu}{\sigma / \sqrt{N}}$$

SIGNIFICANCIA = .01

$$Z = 2.33$$

$$Z = \frac{14.122 - 14.35}{4.52 / 160}$$

$$= .6381$$

$$Z = .6381$$

$$Z = 2.33$$

HIPOTESIS = ACEPTADA

R E S U L T A D O S

SE UTILIZA PARA DETECTAR LA DISPERSION DE LOS PUNTAJES LA FORMULA DE ERROR PROBABLE QUE ES LA SIGUIENTE : (.6745) ($\frac{\sigma}{N}$) .

POR LO TANTO EN LOS PUNTAJES DE LA MUESTRA DE PREPARATORIAS MASCULINA Y FEMENINA SE DEMUESTRAN QUE SON MUY DISPERSOS AL DAR COMO RESULTADO UN NUMERO MAYOR DE UNO.

POR LO CUAL NO SE PUEDE USAR UN TRATAMIENTO ESTADISTICO, PORQUE SE SABE DE ANTEMANO QUE LOS RESULTADOS SERAN NEGATIVOS, POR CONSIGUIENTE LA HIPOTESIS SE RECHAZA.

LO ANTERIOR NO SUCEDIO CON LOS PUNTAJES DE LA UNIVERSIDAD, POR LO CUAL SE UTILIZA LA FORMULA DE

$Z = \frac{X - \mu}{\sigma / \sqrt{N}}$ PARA TRATAR DE COMPROBAR MAS EXAC

TAMENTE LA HIPOTESIS. ESTA QUEDA TOTALMENTE DEMOSTRADA, Y ASI LOS PERCENTILES ANTERIORMENTE OBTENIDOS SON VALIDOS PARA EMPLEARLOS EN POSTERIORES ANALISIS.

C O N C L U S I O N

PODEMOS CONCLUIR QUE ESTE TRABAJO FUE ELABO -
RADO CON UNA METODOLOGIA ESTADISTICA Y DE LA
CUAL NO PODEMOS ESCAPAR, NI ENCAJONAR LOS RE -
SULTADOS POR LO TANTO A CONTINUACION ARGUMENTA
REMOS LAS CAUSAS POR LAS QUE ESTE NO RESUL -
TO DEL TODO OPTIMO.

PRIMERAMENTE HAY QUE TOMAR EN CUENTA QUE AL MO
MENTO DE VOLVER A APLICAR, PUDIMOS HACERLO --
CON LOS SUJETOS QUE INGRESARON , PERO LOS SU -
JETOS QUE NO FUERON ACEPTADOS, FUE UNA VARIA -
BLE PARA EL TRABAJO, PUES FUE IMPOSIBLE VOLVER
A APLICARLES.

COMO CONSECUENCIA DE LO ANTERIOR TUVIMOS QUE--
TOMAR LOS PUNTAJES QUE HABIA EN LOS EXPEDIENTES
QUE SE LES HABIAN FORMADO.

POR TODO LO ANTERIOR EL TRATAMIENTO ESTADISTI -
CO NO RESULTO COMO SE ESPERABA, PUES SEGUN --
OBJETIVO DEL RETEST, PUEDEN OBTENERSE PUNTAJES
DIFERENTES A LOS DE LA PRIMERA APLICACION.

OTRA VARIABLE QUE EXISTIO EN ESTE ESTUDIO FUE
LA POCA POBLACION CON LA QUE SE CONTO, Y POR -
LO MISMO LA MUESTRA RESULTO SER PEQUEÑA.

YA PARA FINALIZAR, ESTE ESTUDIO QUEDA ABIERTO A -
POSTERIORES INVESTIGACIONES YA QUE TODO LO QUE -
ENGLOBA ESTE MATERIAL SIRVE DE BASE PARA CONTI -
NUAR SU DESARROLLO.